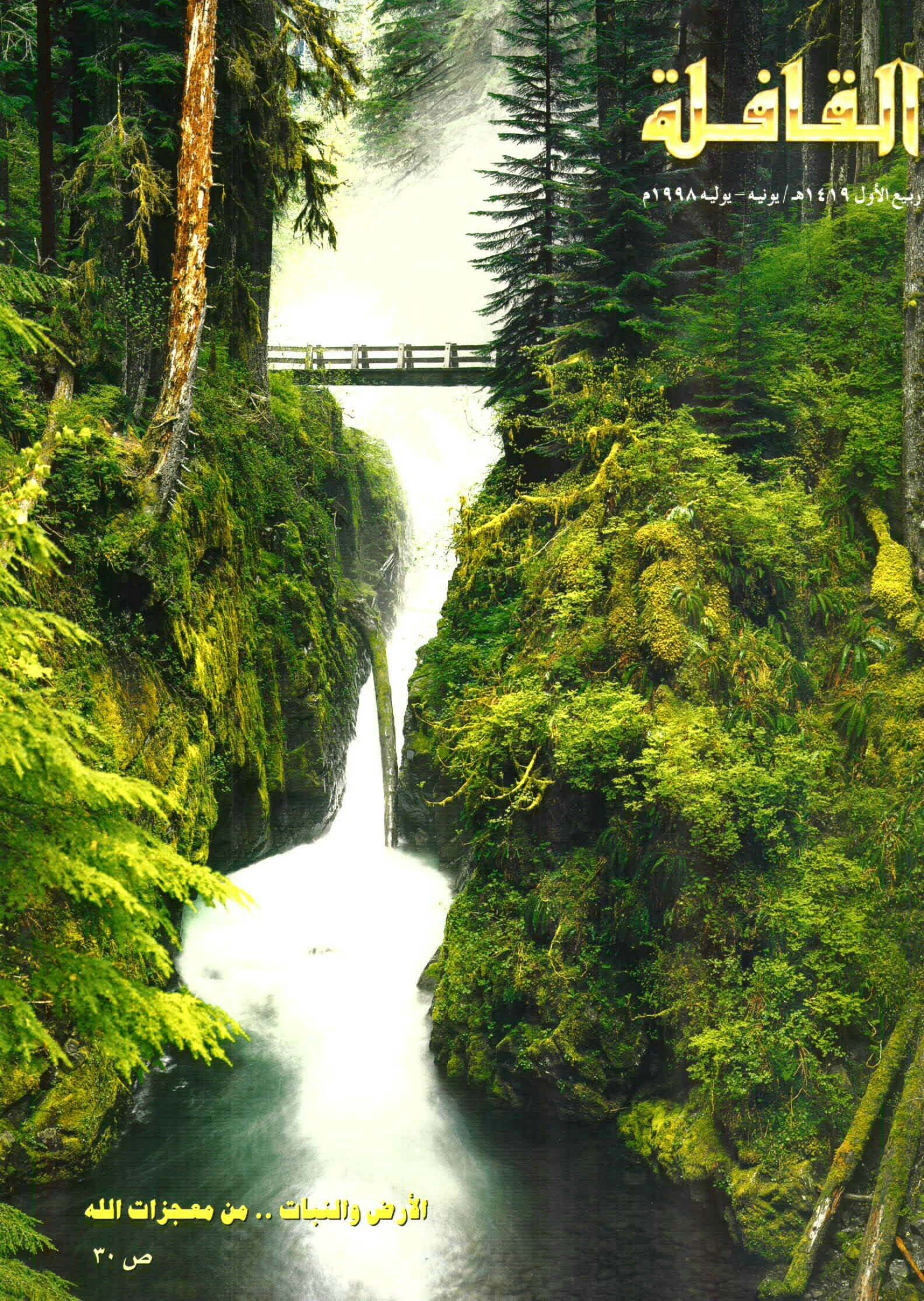

القافلة
ربيع الأول ١٤١٩هـ/ يونيه - يوليه ١٩٩٨م
الأرض والنبات .. من معجزات الله
ص ٣٠

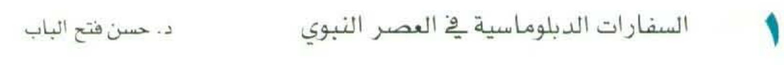
بسم الله الرحمن الرحيم



AL - QAFILAH

ربيع الأول ١٤١٩ هـ - العدد الثالث - المجلد السابع والأربعون June-July 1998

ردمـــد ISSN 1319 - 0547



مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها .. توزع مجاناً













المدير العام :
سالم سعيد آل عائض

رئيس التحرير :
عبد اللّه خالد الخالد

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها .
- لايجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير .
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها .

العنوان

أرامكو السعودية
صندوق البريد رقم ١٣٨٩ الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٨٧٤٧٣٢١ فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦
للاستفسار عن الاشتراكات في المجلة
الاتصال بهاتف : ٨٧٣٨٩٨٦

تصميم وطباعة مطابع التريكي - الدمام
Designed and Printed by **Altraiki Printing Press**, Dammam

السفارات الدبلوماسية في العصر النبوي

بقلم : د. حسن فتح الباب / مصر

مفهوم السفارة لغة

تتفق المعاجم على المعنى المقصود من كلمة سفارة، فقد جاء في (القاموس المحيط) : «سفر وأسفر بين القوم أصلح، ومصدرها سفر وسفارة - بكسر السين وفتحها، فهو سفير» . وقد أخذ بهذا التعريف المعجم الوسيط، الذي أصدره مجمع اللغة العربية بمصر إذ جاء فيه : «سفر بين القوم سفارة : أصلح، فهو سفير» . كما جاء فيه : السفير : الرسول، وفي القانون الدولي : السفير هو مبعوث يمثل دولته لدى رئيس الدولة الذي يبعث إليها . ومن ثم ترتبط لفظة سفارة بمعنى إصلاح ذات البين بين الدول أو الجماعات السياسية، ذات الأنظمة المختلفة في الأغلب الأعم . كما ترتبط من حيث الهدف بكلمة التفاوض أو المفاوضة .

السفارة والدبلوماسية

إذا كانت السفارة كلمة عربية أصيلة، فإن كلمة الدبلوماسية، التي تنصرف إلى معناها وتقترن بها، كلمة معرّبة ترجع إلى أصل أجنبي، ولم تدخل لغتنا العربية إلا حديثا، وهي مشتقة من اللغة الإغريقية، وكانت تعني الوثيقة أو المكاتبة، التي تُطوى كما يطوى الكتاب أو الصحيفة، ويبعث بها الحكام بعضهم إلى بعض في علاقاتهم الرسمية، وتخول حاملها امتيازاً خاصاً .

وقد انتقلت كلمة دبلوماسية من اليونانية إلى اللاتينية، ومنها إلى اللغات الأوروبية كالإنجليزية والفرنسية، ثم إلى اللغة العربية. وتطور استعمالها في أكثر من معنى عبر العصور المختلفة، حتى أصبح مدلولها في العصر الحديث ينصرف إلى فن إدارة العلاقات الخارجية للدولة، أو هو بعبارة أخرى، ممارسة الدولة لسياستها الخارجية عن طريق المفاوضات وغيرها من الوسائل السلمية، دونما حاجة اللجوء إلى الحرب . وثمة معان أخرى متنوعة تستعمل فيها كلمة الدبلوماسية، وكلها تترادف أو تتقارب لأنها تستقي من ماء واحد، والمدلول الذي أشرنا إليه هو المعنى المألوف والأكثر شيوعاً، وذلك باستعمال الوسائل السلمية من تحاور وتفاهم وتبادل للعلاقات الودية، ونبذ الحرب واللجوء إلى القوة والإكراه لفرض الأهداف السياسية .

السفير في النظام الدبلوماسي وعلم السياسة

يُستخدم لفظا الدبلوماسي والسفير بمعنى واحد، أي أنهما لفظان مترادفان . وقد استقر الاصطلاح في العصر الحديث على أن السفير هو المبعوث، الذي توفده دولة ما في مهمة من المهمات، فيسعى لإنجازها عن طريق المباحثات وغيرها من أساليب الدبلوماسية، مع ممثلي الدولة المرسل إليها، أو هو -بتعبير آخر- وكيل حكومته المرخص بتمثيلها لدى دولة أخرى في جميع المفاوضات المهمة . وقد تكون مهمة السفير مقصورة على نقل رسالة شخصية أو خطاب شفهي أو مذكرة إلى رئيس تلك الدولة أو أحد أصحاب السلطة فيها .

السفارات العربية قبل الإسلام

كان المعنى الحديث لكلمة سفارة معروفاً في تاريخ العرب قبل الإسلام، وكانت السفارة من المناصب التي دانت لقبيلة قريش وبطونها، ومعناها عندهم أنهم كانوا إذا وقعت بينهم وبين غيرهم من القبائل حرب وأرادوا المخابرة بشأن الصلح بعثوا سفيراً، وإن نافرهم حيّ لمفاخرة جعلوا السفير مفاخراً ورضوا به .

ومن ثم عرف العرب نظام السفارة بينهم وبين غيرهم من القبائل والأمم والشعوب، فاستخدموه في تنظيم العلاقات بين بعضهم بعضاً، وبينهم وبين غيرهم . وكان من الطبيعي أن تكثر الوفادات والسفارات في تاريخ العرب في جاهليتهم،

بوصفها وسيلة ليس ثمة بديل منها للخروج من عزلتهم في شبه الجزيرة، ولتبادل المنافع مع جيرانهم ، خاصة في الشرق والشمال ، فضلا عن حاجتهم إلى كسب الأنصار في المعارك الضارية ، التي كانت تنشب بين القبائل ، أو لوقف هذه المعارك .

وكانت أكثر الدول صلة بالعرب دولتا الفرس والروم ، وهما أكبر قوتين سياسيتين في العالم في ذلك الحين . ومن ثم توالت السفارات السياسية بين حكام هاتين الدولتين وبين القبائل العربية المقيمة على الحدود لعقد المحالفات والاتفاقات المختلفة . وكانت هناك إمارتان عربيتان على تلك الحدود، هما إمارة الغساسنة على حدود الشام ، وإمارة الحيرة على حدود فارس ، وتقع كل منهما في منطقة نفوذ الدولة المجاورة لها ، أي دولة الروم شمالاً ودولة الفرس شرقاً .

ولما كانت وحدة اللغة باعثاً على توثيق صلات العرب بعضهم ببعض قبل الإسلام، فإن مركزهم التجاري الممتاز بين الممالك والبلاد الأخرى في الشرق والغرب والشمال كان باعثاً على الاتصال وقيام العلاقات الودية ، إذ كانت شبه الجزيرة العربية معبراً وملتقى للقوافل التجارية التي كانت تتخذ عدة طرق يبرز بينها طريقان رئيسان : أولهما الطريق الشرقي، وهو الذي يتاخم الخليج العربي ، ويتاخم نهر دجلة ، ويقتحم بادية الشام إلى فلسطين ، والثاني الطريق الغربي ويتاخم البحر الأحمر . وعلى هذين الطريقين كانت تنتقل مصنوعات الغرب إلى الشرق ، وتجارة الشرق إلى الغرب .

وإلى جانب العلاقات التجارية الخارجية بين العرب وبين البلاد المجاورة ، كانت ثمة علاقات مماثلة بين القوى السياسية داخل الجزيرة العربية . فكان هنالك شريان تجاري يصل بين اليمن جنوباً ومكة المكرمة شمالاً . وقد ورد في القرآن الكريم ذكر هذه الحركة التجارية النشطة بين مكة والشام شمالاً وبينها وبين اليمن جنوباً، وذلك بالإشارة إلى رحلة الشتاء والصيف. ومن الطبيعي أن هذه الحركة كانت تتطلب اتصالات واتفاقات دبلوماسية بين القبائل بعضها ببعض ، وبين الممالك والبلاد الأخرى في سبيل توطيد العلاقات التجارية .

ومما يسَّر هذه الاتصالات ودعمها على مختلف أنواعها، أن بلاد الشام شمالاً والجزيرة العربية جنوباً كانتا تضمان أعظم المقدسات الدينية ، فثمة بيت المقدس في مدينة القدس ، والكعبة بيت الله الحرام في مكة . فكانت القوى السياسية داخل الجزيرة وخارجها تنتهز حلول مواسم الزيارة والحج لعقد اللقاءات وإبرام الاتفاقات والمصالحات والمحالفات، الأمر الذي نهجه النبي ، عليه الصلاة والسلام ، بعد بعثته ، إذ كان يخرج في مواسم الحج لدعوة القبائل إلى دين الله الحق .

أهم السفارات قبل الإسلام

عُرف من سفارات الجاهلية سفارة عبدالمطلب بن هاشم جد رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، إلى أبرهة ملك الأحباش، وهو في طريقه إلى مكة المكرمة، مفاوضاً إياه رد الإبل التي استولت عليها طلائع جيوش الحبشة ، وكانت تركب الأفيال وتغزو بها مما لا عهد للعرب به في السلم أو الحرب . وفي هذه الغزوة الجائرة نزلت (سورة الفيل) لتنذر الطغاة المتجبرين سوء المصير مثلما حاق بأصحاب الفيل .

وقد أُثر عن عبد المطلب، جد الرسول ، أنه رد على من لامه على مطالبته أبرهة برد إبله إليه بدلاً من مطالبته بالجلاء عن أرض العرب قائلاً : للبيت رب يحميه ، ولقد تحققت مقولته . ومما يذكر أن آخر سفراء قريش في الجاهلية كان عمر بن الخطاب قبل أن يسلم .

ومن أخبار السفارات في الجاهلية أنه وُجد منقوشاً على « سد مأرب » ما يفيد قدوم سفارات التهنئة على أبرهة من شتى الأمصار والممالك سنة ٥٤٢ ميلادية ، إثر انتصاره على الحميريين وتأسيسه أول دولة مسيحية باليمن .

ومن المعروف أن (حلف الفضول) كان من أهم الأعمال الدبلوماسية قبل الإسلام وأن النبي ، عليه الصلاة والسلام ، قال عنه ما معناه إنه لو كان قد تم في زمنه ودعي إليه لاستجاب ، ذلك أن هدفه كان الصلح وحقن الدماء .

ومن المعروف أيضاً أن هرم بن سنان الذبياني المري والحارث بن عوف، أحسنا السعي في الصلح بين عبس وذبيان في حرب داحس والغبراء بتحملهما ديات القتلى ، وقد بلغت ثلاثة آلاف بعير . فكانا بذلك خير سفيرين بين الفرقاء ، واستحقا مديح الشاعر زهير بن أبي سلمى في معلقته المشهورة التي تضمنت أبياتاً مأثورة في تعظيم الدعوة إلى السلم ونبذ الحرب .

بيد أن سفارات العرب قبل الإسلام ظلت قاصرة على هذه الحدود والأغراض ، فلم تستوعب - في ميدان العلاقات بين الجماعات السياسية - ما هو أفسح من مجرد العلاقات التجارية المرتهنة بظروفها، والسعي لعقد المصالحات والمحالفات إلا في قليل من الأحيان .

السفارات الدبلوماسية في عهد الرسول ، صلى الله عليه وسلم

نشأت أنظمة السفارات الإسلامية ، وتطورت في أغراضها ونظمها وأساليبها تبعاً لنشأة دعوة الإسلام وتطورها . فلقد اقتضت طبيعة لرسالة أن يتخذ النبي ، عليه الصلاة والسلام ، من السفارات وسيلة لنشر دعوته ، وسبيلاً إلى تأليف القلوب ، ودستوراً في علاقاته العامة في الجزيرة العربية ومع الأمم والشعوب الأخرى . فكان رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، هو المعلم الأول الذي اتخذ منه مبعوثوه القدوة الحسنة في محادثاتهم ومفاوضاتهم ، وما ينبغي أن يكونوا عليه من صفات حميدة ، وهو مؤسس نظم السفارات ، وواضع أصولها الثابتة وقواعدها المحددة . ولا غرو فالإسلام هو شريعة النور و لهدى التي أُنزلت للبشر كافة . ومحمد ، عليه الصلاة والسلام ، هو مبعوث السماء إلى العالمين ، أرسله الله ، تبارك وتعالى ، مبشراً ونذيراً ، مصداقاً لقوله تعالى : « يَا أَيُّهَا النَّبِيُّ إِنَّا أَرْسَلْنَاكَ شَاهِدًا وَمُبَشِّرًا وَنَذِيرًا ﴿٤٥﴾ وَدَاعِيًا إِلَى اللَّهِ بِإِذْنِهِ وَسِرَاجًا مُنِيرًا ﴿٤٦﴾ » (الأحزاب/٤٥و٤٦) .

فالنبي الكريم ، عليه السلام ، المرسل من عند الله ، هو سفير الرحمة الإلهية وحامل رسالتها إلى الناس جميعاً . ويقول الله تعالى : « يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ » (الحجرات/١٣) . وهذا التعارف الذي تدعو إليه الآية الكريمة إنما يتم بالاتصال بين الناس ، أو هو بتعبير آخر يتم عن طريق السفارة بين فرد وجماعة ، أو بين الجماعات بعضها ببعض، أو بين دولة وأخرى .

السفارات النبوية بين السلم والحرب

عقد الرسول ، صلى الله عليه وسلم ، لواءات غزوات كثيرة ضد أعداء الإسلام، ولكنه لم يقدم على أي منها إلا بعد أن استنفد الوسائل الودية ، وفي مقدمتها السفارات .

فالجهاد أو الحرب الدائمة لم تكن بمثابة العلاقة الطبيعية أو الوحيدة القائمة بين المسلمين وغيرهم . ففي غير أوقات الجهاد كانت تقوم علاقات ودية بالوسائل الدبلوماسية بين الدولة الإسلامية وبين الأمم والشعوب المحيطة بها . ومن ثم كان رسول الله ، صلى الله عليه وسلم ، يتخذ الحكمة - وهي أولى ما ينبغي أن يكون عليه السفير المسلم من مقومات خلقية - أسلوباً لتبليغ رسالته ، ويجعل منها منهاجاً لمعاملاته مع الناس جميعاً يستوي في ذلك المناصرون والمعادون. وكان النبي ، عليه الصلاة والسلام ، مهيئاً لهذا النهج منذ نشأته ، ومُعداً به لبعثته . فلا غرو أن كان يوصف بالصادق الأمين ، وأن تحكّمه قريش فيما نشب بين رؤسائها من خلاف حول بناء الجزء الذي كاد يتصدع من الكعبة ، ووضع الحجر الأسود في موضعه ، لما امتاز به من سجايا الحكمة والنزاهة وإقامة العدل ، وكلها من الصفات العقلية والنفسية ، التي يدعو الإسلام سفراءه أن يتحلوا بها للنجاح في مهامهم .

وقد اكتملت تلك الصفات في رسول الله ، فتحققت في الأسلوب الذي صيغت به كتبه التي أرسلها إلى ملوك فارس والروم والحبشة ومصر وغيرها من الممالك والإمارات المتاخمة للجزيرة ، ومنهم من استقبل المبعوثين المسلمين كما ينبغي أن يُستقبل السفراء . أما القلة فلم يعملوا بأصول السفارة وتقاليدها ، فقد رُوي أن كسرى ملك الفرس قد مزّق كتاب رسول الله ، وأن الرسول ، عليه الصلاة والسلام، حينما بلغه ذلك دعا على الملك المتجبر قائلاً ما معناه : مزق الله ملكه ، وقد استجاب الله لدعوة نبيه، فانهارت دولة الفرس بعد أن انتصر عليهم المسلمون وقضوا على سلطانهم .

كما تجلت المناقب النبوية التي اتخذها السفراء المسلمون نبراساً للعمل فيما نظمه من مؤتمرات واجتماعات قبيل الهجرة إلى المدينة وبعدها ، وما عقده من معاهدات للمحالفة أو الهدنة ، وافتداء الأسرى أو تبادل المعونة وتحقيق المصالح المشتركة في غير ذلك من الأغراض . ومن الأمثلة الساطعة في هذا المقام عقد النبي، صلى الله عليه وسلم ، أواصر المؤاخاة بين المهاجرين والأنصار بعد الهجرة ، ووقائع غزوة الحديبية التي دلت على سعة أفقه، صلى الله عليه وسلم ، ونفاذ بصيرته ، إذ كانت من العوامل الإيجابية التي مهدت لفتح مكة ، بفضل قبول الرسول بعض الشروط التي أصرّ عليها كفار قريش في أثناء التفاوض. وهذا القبول دليل على الحكمة في أسمى معانيها، وقد ضرب الرسول ، صلى الله عليه وسلم، مثالاً للسفراء المسلمين .

اختلاف الأهداف والوسائل بين السفارات قبل الإسلام وبعده

مما تقدم يتبين أن السفارات الدبلوماسية في العصر النبوي تغاير - مضمونا وأهدافاً - السفارات التي أوفدها العرب في جاهليتهم ، إذ كانت السفارات العربية قبل الإسلام تتسم بالبساطة ، التي

تتناسب مع ظروفهم الاقتصادية والاجتماعية، وتستهدف أساساً إنشاء الروابط التجارية بين القبائل العربية بعضها ببعض من جانب، وبينها وبين الدول المجاورة من جانب آخر، أما السفارات الإسلامية على عهد رسول الله، صلى الله عليه وسلم، فكان الغرض الأول الذي ترمي إليه هو الدعوة إلى الإسلام ونشر رسالته.

وقد ترتب على ذلك تطور نظم السفارات الدبلوماسية، في ظل الإسلام، لتفي بهذه الحاجة الجديدة، ودخولها في مرحلة أكثر تقدماً في أسلوبها ومحتواها. وتختلف هذه المرحلة بحسب ظروف الدعوة وأغراضها وتطورها المرتقب في المستقبل. فقد كانت العلاقات الخارجية، التي أقامها الرسول، عليه الصلاة والسلام، في بداية الأمر، تعتمد على المحادثات الشخصية، وإرسال الكتب، وإيفاد البعثات إلى القبائل العربية للتعريف بالدين، والحث على الدخول فيه. ومن أجل هذا الغرض كانت سفارات الصحابة إلى مختلف القبائل، ومنهم من قتلتهم الفئة الباغية من تلك القبائل التي لم ترع حرمة السفراء المسالمين. كما كانت المؤتمرات التي عقدت في الجزيرة العربية لشرح مبادئ الإسلام والإقناع بها، وكانت المواثيق التي عقدها النبي، صلى الله عليه وسلم، مع الأوس والخزرج.

وهكذا تعددت وسائل الاتصال في عهد رسول الله، صلى الله عليه وسلم، بمكة، من محادثات شخصية ومراسلات، إلى سفارات ومؤتمرات، وعقد معاهدات، حسبما كانت تتطلب الظروف. واستهدفت هذه الوسائل الدبلوماسية جميعها غاية واحدة هي الدعوة إلى سبيل الله بالحكمة والموعظة الحسنة.

فلما كانت الهجرة إلى المدينة المنورة وأثمرت الدعوة وتحققت للعرب -لأول مرة- وحدتهم السياسية، وقامت أول دولة في المدينة بقيادة النبي، ﷺ، أصبح انتهاج أسلوب السفارات إحدى الضرورات الجوهرية لدعم أركان الدولة الناشئة، فاتسع نطاقها، وتعددت وسائلها وأغراضها، وتوطدت دعائمها وأركانها، فلم تعد علاقات المسلمين بجيرانهم مقصورة على التبادل التجاري، بل امتدت إلى مختلف النواحي الأخرى، لشدة حاجة الدولة الجديدة إلى الاتصال بالدول المجاورة، في سبيل تنفيذ السياسة الخارجية الإسلامية، عن طريق إيفاد السفارات وإرسال الكتب إلى ملوك الدول المتاخمة للجزيرة ورؤسائها.

وظل نشر العقيدة وتوسيع آفاقها الهدف الأساس للسفارات الإسلامية، فاستخدمت جميع الأساليب لتحقيق هذه الغاية النبيلة. بيد أن الحروب التي خاضها المسلمون على عهد رسول الله، صلى الله عليه وسلم، كان من شأنها، بعد أن هاجر إلى المدينة، تعدد مقاصد السفارات، فعقدت المعاهدات مع ممثلي الأمصار والمدن المفتوحة، لتنظيم الهدنة أو السلم، وما يقتضيه ذلك من وقف القتال وتبادل الأسرى. ذلك أن الدولة الإسلامية قد استغرقت وقتاً طويلاً، في عهده صلى الله عليه وسلم، في الحروب الوقائية دفاعاً عن رسالة الحق. وقد غزا الرسول بنفسه سبعاً وعشرين غزوة، وكانت بعوثه وسراياه ثمانياً وثلاثين ما بين بعثة وسرية. فكان تبادل السفارات يكاد يقتصر على عقد الهدنة ودفع الجزية وما إلى ذلك من الأغراض السياسية والعسكرية. وكان ذلك أمراً طبيعياً بالنظر إلى أن من طبيعة حكومة الدول الوليدة أن تقضي معظم سني حكمها في إرساء كيانها والدفاع عنه ضد أعدائه.

وكان عهد الخلفاء الراشدين امتداداً لعهد النبي الكريم، عليه أفضل الصلاة والسلام، فالدولة الإسلامية منصرفة إلى توطيد أركانها ومد سلطانها في أرجاء الأرض، فهي تخرج من فتح إلى فتح، وما تزال أهداف السفارات لديها تتركز في بث الدعوة إلى الإسلام، وإعلان الحرب ذوداً عن حماه، والتمكين له بإبرام المعاهدات. ومن ثم كان العمل الدبلوماسي في مقدمة الوسائل التي تستهدف تدعيم الدولة بالإفادة من الأسلوب السلمي الودي كبديل للحرب، أو مساعد لها في تنفيذ الخطط السياسية، الأمر الذي كان ينبع من طبيعة العقيدة الإسلامية. ■

المراجع

١ - د. حامد سلطان. أحكام القانون الدولي في الشريعة الإسلامية. القاهرة ١٩٧٠م.

٢ - د. عز الدين فوده. ما الدبلوماسية. القاهرة ١٩٧١م.

٣ - د. إبراهيم أحمد العدوي. السفارات الدبلوماسية إلى أوروبا في العصور الوسطى. القاهرة ١٩٥٧م.

٤ - أ. أحمد عبد المجيد. أضواء على الدبلوماسية. القاهرة ١٩٧٠م.

٥ - الشيخ محمد أبوزهرة. نظرية الحرب في الإسلام. القاهرة ١٩٦١م.

٦ - د. حسن فتح الباب. الدبلوماسية البرلمانية في عصر التنظيم الدولي. القاهرة ١٩٧٦م.

٧ - د. حسن فتح الباب. السفارات الثقافية في الدبلوماسية الإسلامية. القاهرة ١٩٦٢م.

الزمن .. هل يعود إلى الوراء ؟

بقلم: د. مهندس مظفر صلاح الدين شعبان / سوريا

نعرف جميعاً أن الزمن لا يتحرك إلا إلى الأمام، وإلى الأمام فقط.. والسؤال الذي يطرح نفسه هو: لماذا؟ لماذا لا يعود الزمن إلى الوراء؟ ومع أن الإجابة عن هذا السؤال ليست سهلة إطلاقاً، إلا أننا سنحاول تقديم جواب مبسَّط في هذه المقالة.. ولا أخفيك قارئي العزيز أن الفيزيائيين النظريين طرقوا الموضوع منذ عدة عقود، ويطرقونه حالياً، إلا أن أحداً - حتى الآن - لم يتمكن من الرجوع بالزمن إلى الوراء، باستثناء كُتَّاب الخيال العلمي، وعلى رأسهم الكاتب الإنجليزي هيربرت جورج ويلز (١٨٦٦-١٩٤٦م).

الزمــن

الـزمـن هـو أحـد أبـعـاد خبرتنـا المتوفـرة، وواقـعـنـا الـذي نـعيشه: فالوقت شيء واضح بالنسبة لنا، لأن جميع الحوادث تقع بشكل متسلسل أمامنا، وجميع أفكارنا حول الـزمـن مـعـتـمـدة عـلـى التصورات، التي نكوّنها حول هـذا الـتـسـلـسـل. فـالحادثـة الفلانية وقعت قبل العصر، بينما وقعت الحادثة الأخرى بعد الحصاد مثلاً. قد تبدو حادثة معينة وكأنها تجري بسـرعـة في مـنـاسـبـة مـا، وببطء شديد في مناسبة أخرى.

في الـزمـن الـفـيـزيـائـي، أو الـزمـن الموضـوعـي، يمكن قيـاس فترة زمـنـيـة مـعـيـنـة بـدقـة، بمقارنـتـهـا مـع ظـاهـرة فـيـزيـائـيـة تجري في الطبيعة، مثل أطوار القمر، أو تتابع الليل والنهار الناتج عن حـركـة الأرض حـول نـفـسـهـا، أو اهـتـزاز الـذرات. وعليه فإن قياس الـزمـن، يعني قـيـاس التردد، الـذي تـهـتـز بـه حـادثـة معينة.



اليوم هو الزمن الذي تستغرقه الأرض لتدور دورة واحدة حول محورها. وفي الصورة، الأرض كما تبدو من على القمر.

قياس الزمن

إن تحديدنا للزمن يعتمد على مفهوم اليوم: وهو الزمن، الذي تستغرقه الأرض لـتـدور دورة واحـدة حـول محورهـا. وهـذا يدعى: «اليوم الشمسي». وفي التقويم تجمع الأيام لتشكل الأسابيع والشهور والأعوام، يقسم كل يوم بشكل اعتباري إلى ٢٤ فترة زمـنـيـة متساوية تدعى الساعة. والساعة الواحدة مقسومة إلى ٦٠ دقيقة تتألف كل منها من ٦٠ ثانية. وليس هناك أي سبب منطقي لهذه التقسيمات، ولكنها بكل بساطة مسألة اصطلاحية. ومن أجل ضبط الزمن بدقة هـنـاك تقسيمات أصـغـر مـن الثانية، والساعات الدقيقة تبين الـزمـن بـدقـة تصل إلى جـزء مـن مـلـيـون جـزء مـن الـثـانـيـة. ومـثـل هـذه الـدقـة مـطـلـوبـة فـقـط مـن أجـل الأغـراض الخاصـة، وبشـكـل رئـيـس مـن أجـل الأغـراض العلمية.

والساعات الحديثة دقيقة إلى حد أنها قادت إلى تعريف جديد مبتكر للزمن. فثانية الزمن كانت تعرف أصلاً باعتبارها جزءا معيناً من السنة. واعتباراً من منتصف ليلة الواحد والثلاثين من كانون الأول (ديسمبر) ١٩٧١م، فقد تم تعريف الثانية على أنها تكافئ ٩١٩٢٦٣١٧٧٠ دوراً من أدوار الإشعاع المقابل للإنتقال من المستويين الضوئيين للحالة الأساس لذرة السيزيوم. وقد أصبح الزمن الذري قياسيا (عمومياً) لأنه تبين أن الأرض لاتدور بشكل منتظم حول محورها.

الزمن حول الأرض

عندما يكون وقت الإفطار في الصباح على الشاطئ الشرقي للولايات المتحدة، فإن وقت الغداء يكون قد حل في أوروبا الغربية، وذلك لأن الزمن بالنسبة للشمس يعتمد على الموقع. فالشمس تشرق متأخرة ساعة واحدة لدى الانتقال ١٥° من خطوط الطول غرباً. وبالنتيجة فليس هناك زمن مشترك على الأرض. ومن أجل نقطة المرجع فقد اتفق العلماء على استعمال الزمن على خط العرض ذي الرقم صفر، الذي يمر من غرينيتش بالقرب من لندن. وعليه فالزمن على الأرض يقاس بالنسبة لهذا المبدأ، فيقال إن الوقت في منطقة ما متقدم على توقيت غرينيتش أو متأخر عنه. والأرض مقسَّمة إلى مناطق زمنية يكون الزمن خلالها ثابتاً، ويختلف بعدد معين من الساعات عن توقيت غرينيتش.

طبيعة الزمن

لقد اختلف العلماء والفلاسفة كثيراً حول الطبيعة الفعلية للزمن، حيث افترض إسحاق نيوتن وجود «زمن مطلق» تقاس بالنسبة إليه كل الأشياء الأخرى، إلا أن العلماء، الذين أتوا بعده، لم يجدوا وسيلة مناسبة للتحقق من هذا الزمن، لذا لم يحصل هذا المفهوم على القبول في أوساط العلماء.

وقد حصلت المسألة على التفاتة حديثة جادة في مطلع القرن العشرين على يد ألبرت آينشتاين في «نظرية النسبية»، إذ يعد الزمن الآن مرتبطاً بشكل وثيق مع الفراغ (المكان)، ومن المألوف أن نتحدث عن الزمان - المكان (ويميل بعض الكتاب إلى استعمال تعبير مختصر هو الزمكان). فالزمن، هو الذي تحدث خلاله الحادثة، واستمرارية هذا الزمن، متوقفة على حركته النسبية. وعليه، يعد كل مراقب، أو كل منظومة، ذلك تدريجاً زمنياً خاصاً بها. ولكن السؤال المتعلق بطبيعة الزمن يبقى موضع خلاف وجدال.

التحريك الحراري (الترموديناميك)

هو العلم، الذي يدرس الطاقة، والحرارة، والعمل، ويحدد قيمتها أثناء التغيرات الفيزيائية والكيميائية. و(التيرموديناميك) علم مدهش في مجاله الواسع وفي عموميته. وقد ظهر كنتيجة لأكثر من قرن من العمل النظري والتجريبي، حيث بات ينظر إليه على أنه أنجح محاولات الإنسان لوصف العالم المحيط.

يعتمد (التيرموديناميك) على ثلاثة قوانين أساس، أولها وأهمها، يعرف أيضاً باسم «قانون بناء الطاقة»، وهو مشابه لقانون بناء المادة في الفيزياء الكلاسيكية، بينما يعد القانونان الثاني والثالث شكلين حديثين نسبياً، وهما مرتبطان بالإنتروبي.



تتوقف استمرارية الزمن، الذي تحدث خلاله الحادثة، على حركته النسبية.

القانون الأول :

وهو «قانون بناء الطاقة»، وينص على أن الطاقة لا تفنى ولا تخلق من عدم. والنظام التيرموديناميكي (ولنقل دارة كهربائية أو مكبس يتحرك ضمن اسطوانة) يمكن أن يكتسب طاقة أو أن يطرحها خارجاً ما دام قادراً على امتصاصها أو تمريرها إلى الوسط المحيط مباشرة. وبشكل آخر نقول إن كمية الطاقة الإجمالية في أية منظومة مغلقة، محفوظة دائما وثابتة.

القانون الثاني :

تبين الخبرة أن جميع الحوادث الطبيعية، مثل انتقال الحرارة من الجسم الأسخن إلى الجسم الأبرد، وانتشار الغازات، تتضمن تغيراً نحو الحالة المستقرة، كما أنه يمكن تحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة مفيدة إن «سرت» بين نقطتين بدرجتي حرارة مختلفتين. ومن المستحيل الحصول على الطاقة الحرارية من خزان واحد فقط بدرجة حرارة معينة وتحويلها إلى عمل. والقانون الثاني (للتيرموديناميك) ينص على أن الحرارة تسري فقط من الجسم الساخن إلى الجسم البارد.

إن فرق درجة الحرارة بين الشمس والأرض هو الذي يسمح بإنتاج مصادر الطاقة الأرضية. فالكرة الأرضية يمكن أن تسخن حتى درجة حرارة الشمس وقدرها ٦٠٠٠ درجة مئوية، إن لم تشع الطاقة إلى المناطق الفضائية الأبرد ذات درجة الحرارة -٢٧٠ درجة مئوية.

ومن ناحية أخرى فإن الحادثة المعاكسة، مثل انتقال الحرارة من الجسم الأبرد إلى الجسم الأسخن، كما في الثلاجة، لا يمكن أن تتم إلا بتقديم عمل إلى هذه المنظومة. وفي بعض الحوادث الطبيعية، فإن الحرارة تتسرب من المنظومة بطرق متعددة كما في الاحتكاك بحيث يصبح من المستحيل إعادة المنظومة إلى حالتها الأولية، وتدعى هذه الحوادث «غير انعكاسية - Irreversible»، علماً بأن نظرية (التيرموديناميك) عموماً محصورة بالحوادث، التي يمكن اعتبارها انعكاسية.

وبما أن تحول الحرارة إلى عمل يميل إلى إيصال جميع الخزانات الحرارية إلى درجة الحرارة ذاتها، فإن الكون سيصل إلى حالته النهائية، التي يميل بعض الفيزيائيين إلى تسميتها «الموت الحراري»، حيث تحل على جميع الأجسام الكونية درجة الحرارة ذاتها. عندها تنتهي عمليات التبادل الحراري، ولن يكون بالإمكان إنتاج أية طاقة مفيدة جديدة.

الإنتروبي

من المفيد هنا، التطرق إلى الإنتروبي (ويرمز له بالحرف S) باعتباره مفهوماً مهماً في التيرمودیناميك، وضرورياً جداً لموضوع الزمن، الذي نعالجه. فالإنتروبي مقياس للاضطراب في المنظومة، إذ يزداد إنتروبي المنظومة كلما اختل نظامها، وكلما تناقصت كمية الطاقة المتوفرة المختزنة فيها، علماً بأن الإنتروبي يتناقص عندما تصبح المنظومة منظمة أكثر، وكلما ازدادت الطاقة المتوفرة فيها.

معظم الحوادث الطبيعية غير انعكاسية، فالمصباح الكهربائي مثلاً يستعمل الطاقة الكهربائية ليقدم الضوء وبعض الحرارة إلى الوسط المحيط. وحتى إن أمكن التقاط هذه الحرارة فلن تكون كافية لإعادة توليد التيار الكهربائي. فالطاقة لم تعد متوفرة. أما على مستوى الكون فإن الطاقة ليست ضائعة لأن الكتلة والطاقة باقيتان.

ولكن شيئاً ما أصبح مفقوداً، فجزء من تلك الطاقة لا يمكن استعماله للقيام بالعمل. ويعتبر هذا التغيير ازدياداً في الإنتروبي. وحتى عندما تبدو هذه الظاهرة محتوية على تناقص في الإنتروبي (مثل تجميد الماء في المجمد) فالعمل والطاقة لازمان للوصول إلى هذه الحالة. ويمثل ذلك زيادة في الإنتروبي للوسط المحيط، وهو أكبر من تناقص الإنتروبي في الحادثة. وهكذا فإن إنتروبي الكون يتزايد باستمرار بالطريقة ذاتها، التي تتحرك بها الساعة.

يختلف إنتروبي المنظومة في نهاية الحادثة S_f عنه في بدايتها S_i بحيث أن $\Delta S=S_f-S_i$ موجب وأكبر من الصفر $\Delta S > 0$ من أجل الحوادث الطبيعية غير الانعكاسية، ومن أجل الحوادث الانعكاسية فإن ΔS تساوي صفراً.

وهذه النتيجة تقود مباشرة إلى صياغة جديدة للقانون الثاني للتيرموديناميك، حيث ينص على أن جميع الحوادث الطبيعية تؤدي إلى زيادة الإنتروبي في المنظومة كلها، وهي غير معاكسة حيث $\Delta S>0$. أما في الحوادث الأخرى المعاكسة فليست هناك زيادة صافية في إنتروبي المنظومة: $\Delta S=0$. وبكلمات أبسط يمكن صياغة القانون الثاني كما يلي: «لن تنتقل الحرارة وحدها من الجسم الأبرد إلى الجسم الأسخن». وقد صاغ هذا القانون كل من رودلف كلاسيوس واللورد كيلفين بشكل مستقل في عام ١٨٥١م.

نظر الفيزيائيون إلى الكون على أنه رباعي الأبعاد: الطول، والعرض، والارتفاع، ثم الزمن الذي تتم معاملته رياضياً، كما لو أنه يكافئ الأبعاد الثلاثة الأخرى.

الاكتشاف الحديث للزمن

مع أن عنوان البحث الحديث، الذي تم التوصل إليه مؤخراً، يوحي بأن العمل العلمي الجديد يمثل اكتشافاً باهراً، إلا أن مؤلفه، الفيزيائي البلجيكي، الحاصل على جائزة نوبل، إيليا بريكوجين، لا يدعي توصله إلى أي اكتشاف مهم. والفكرة هي: أن الزمن يسير إلى الأمام ما دامت الحوادث في الطبيعة، وفي الكون، غير قابلة للانعكاس، وهذا الطريق تصنعه مبادئ التيرموديناميك، وبدقة أكثر قانونه الثاني: إن الوجود بأسره يسعى إلى الاستقرار، والإنتروبي باعتباره مقياساً للاستقرار يسعى إلى قيمته العظمى. وليس هناك طريق إلى الخلف، نظراً لأن الإنتروبي لا يستطيع التناقص.

إلا أن مفهوم عدم الانعكاس، الذي طرحه بريكوجين من جميع الأطراف يناقض هذا السيناريو. ففي أساسه هناك العلاقة بين عدد الجسيمات الثقيلة: الباريونات، التي نجد ضمنها البروتونات والنيترونات، وعدد كوانتات الإشعاع: الفوتونات. وعلى ما يبدو بشكل وسطي هناك في الكون مقابل كل باريون واحد مليار فوتون، وبالتالي فالجسيمات الثقيلة في الطبيعة قليلة جداً بالمقارنة مع الفوتونات، والجزء الأساس لإنتروبي الكون مركّز بالضبط في الفوتونات.

وقد لخص العالم البلجيكي أفكاره قائلاً: «إن انتقال الحرارة من فراغ الزمن المحدب إلى المادة نستطيع متابعته كحادثة غير قابلة للانعكاس تؤدي إلى المادة المرتبطة مع انبثاق الإنتروبي، الذي أدى بدوره إلى ولادة المادة». وهو يؤكد بعدها «أن الفراغ أو فضاء الزمن الوارد في نظرية النسبية العامة يمكن أن يولد المادة في الحادثة غير القابلة للانعكاس، والحادثة المعاكسة غير ممكنة.»

هنا يتساءل بريكوجين والشك يساوره: ولكن كيف نفسر عمليات الإبادة ,Annihilation التي تتعرض لها الجسيمات الذرية وتؤدي إلى فنائها؟ هل الإبادة المشتركة لزوج من «الجسيم» و«الجسيم المضاد» مع انطلاق كمية هائلة من الطاقة وتشكل الفوتونات لا يشكل في هذا المجال الحادثة المعاكسة ذاتها؟ ألا يعتبر الجسيم الثقيل، وهو ذاته الباريون مستقراً؟ طبعاً، قد لا يكون الباريون مستقراً، نظراً لأن جسيمه المضاد. «الباريون المضاد» موجود في مكان ما، فعند التقائهما فإنهما سيفنيان بعضهما وينتقلان إلى حالة استقرار حقيقي، منهيين بذلك وجودهما على شكل جسيمات خاصة. إذاً، متى يكون الإنتروبي أكبر: قبل عملية الإبادة (الاتحاد) أم بعدها؟ على ما يبدو، يتم الوصول إلى الاستقرار الديناميكي الحقيقي، حيث الإنتروبي في أعظم حالاته عندما نتوصل

إلى الطاقة الداخلية الحرة الصغرى فقط، وفي حالة ازدواج الجسيمات فإن الحالة طبعاً هي بعد الإبادة.

هنا، يمكننا توسيع حدود الموضوع إلى موقف أبعد.. فجميع أشكال المادة في الكون تتألف من جسيمات «تنتظر نهايتها»، أي توجد في مرحلة عدم استقرار حتى يحين وقت الاستقرار التام، الذي سيحل عندما تفني جميع الجسيمات بعضها بعضاً، وتنتقل إلى كوانتات الإشعاع الكهروطيسي. إن الكون المؤلف فقط من الفوتونات هو مثال الفوضى ذات الاستقرار الأعظم والإنتروبي الأكبر.

كيف تعود بالزمن إلى الوراء ؟

نظر الفيزيائيون - منذ آينشتاين - إلى الكون على أنه رباعي الأبعاد. فبالإضافة إلى الأبعاد الفيزيائية الثلاثة: الطول، والعرض، والارتفاع، هناك الزمن الذي تتم معاملته رياضياً، كما لو أنه يكافئ الأبعاد الثلاثة الأخرى. ولكن ، هناك فارقاً مهماً يميز الزمن عن الأبعاد الثلاثة السابقة: فبينما يستطيع الناس التحرك بحرية: إلى الأعلى والأسفل، إلى اليسار واليمين، وإلى الأمام والخلف، إلا أنهم لا يستطيعون السفر في الزمن إلّا إلى الأمام ولا يمكنهم التحرك إلى الوراء مطلقاً.

ومع ذلك، فليس هناك في قوانين الفيزياء ما ينص على أن الزمن لا يمكنه أن يتحرك إلى الوراء. فمعادلات آينشتاين في الحركة - مع ذلك - تعمل بشكل جيد - رياضياً - عندما ينعكس اتجاه الحركة، إلا أن أحداً لم يستطع أن يتحرك إلى الخلف في الزمن، ويجد الفيزيائيون النظريون الموقف محيراً : إن كانت القوانين المنظّمة للطبيعة تسمح بالفعل للزمن بالحركة المعاكسة، فلا بد من وجود طريقة ما لتحقيق ذلك. وقد طلع الفيزيائي الأمريكي من جامعة برنستون ريتشارد غوت الآن على العالم بطريقة يمكن عن طريقها - من حيث المبدأ - تحقيق هذه


يقسم اليوم إلى أربع وعشرين فترة زمنية تدعى الساعة.

الرحلة الخرافية، مع أن الطريقة المقترحة غير عملية البتة.

إن حسابات ريتشارد غوت، التي نشرتها مجلة «رسائل فيزيائية» Physical Review Letters تخلق آلة تخيلية للزمن تستفيد من مفاهيم آينشتاين : إن المكان والزمان يتشوهان بوجود كتل كبيرة، أو عندما تتحرك الأجسام بسرعات هائلة قريبة من سرعة الضوء.

ومع إن الفكرة عرضت في مجلة علمية رصينة، وعلقت عليها مجلة تايم الأمريكية، إلا أن شروط الرحلة خيالية تتضمن السفر بمركبة فضائية تطير بسرعة قريبة من سرعة الضوء في مركز ثقب أسود، حيث يكون الكون محدباً بدرجة كبيرة. ولهذا السبب فقد ختمت مجلة تايم الأمريكية حديثها بالقول: «ليس السبب أن الفيزيائيين لا يؤمنون حقاً بإمكانية السفر في الزمن إلى الوراء. فالحقيقة أن الإمكانية متوفرة من حيث المبدأ، ولكن هذه العملية تناقض أساسات الفيزياء ذاتها» .

هناك قصة خيالية قصيرة كتبها الكاتب الأمريكي المعاصر المعروف راي بريد بري، وفحواها أن مكتباً للسياحة ينظم لزبائنه من هواة الصيد رحلة سياحية غير عاديه: بأن ينقلهم عن طريق آلة الزمن إلى الماضي السحيق، وييسر لهم فرصة رائعة لاصطياد ديناصور حي!! والشرط الوحيد الذي فُرض على الصيادين هو اصطياد حيوانات معينة تماماً، يحددها موظفو المكتب مسبقاً. وينبغي على المسافرين ألا يتدخلوا في أية أحداث تجري في العالم القديم، أو إحداث أي تغيير فيه.

بيد أن أحد السائحين خرق هذا الحظر، فبعد أن خرج عن درب مُدّ خصيصاً لكي يسير فوقه المسافرون، فداس عرضاً على فراشة وسحقها. ومع أن أياً من الصيادين لم يكترث لما حدث، إلا أن جميع السائحين، بعد عودتهم إلى زماننا، رأوا لدهشتهم أن الكثير في العالم المحيط بهم قد تغير!

ولعل ريتشارد غوت قصد هذه الأشياء بالذات عندما قال : «في نقطة محددة، على الفيزياء أن تجد آلية تمنع حدوث مثل هذه الأشياء، وإلا عليها أن تتعلم العيش معها».

وتتابع مجلة التايم تعليقها حول الموضوع فتقول: «لقد كثرت الأمثلة على التناقض الموجود في هذا الموضوع. وهذه الأمور لا يمكن تجاهلها البتة». ■

المراجع

١- كبسولة الزمن، مجلة ناوكا أي جيزن (العلم والحياة) باللغة الروسية ، رقم ١٠/١٩٩١م.
٢- كيف تعود في الزمن إلى الوراء، مجلة تايم، باللغة الإنجليزية ،٢٠ مايو ١٩٩١م.
٣- هل يعود الزمن إلى الوراء؟ زنانية - سيلا (باللغة الروسية) رقم ٧ / ١٩٩١م.
٤- لماذا نعود بالزمن؟ أوديسي (باللغة الإنجليزية) ، أكتوبر ١٩٩١م.
٥- د. مظفر شعبان ، القياسات وأجهزة القياس، منشورات جامعة حلب ١٩٩٠م.
٦- قصة الفيزياء (ترجمة ط. تربدار - و. أتاسي)، دار طلاس، دمشق.
٧- ستيفن هوكنغ، موجز تاريخ الزمن، ترجمة أدهم السمان، دار طلاس، دمشق ١٩٩٠م.

• صور المقال : مطابع التريكي.

وحــــدي !

شعر : إبراهيم جبريل / الأردن

في ظُلمةِ اللَّيـل العتيقةِ كالقَدَرْ ...

تمتدُّ أنفاسُ السماءِ نسـائماً

لتداعب الأغصـــانَ

تحمِلُها على تقبيل أوراقِ الشَجرْ

ويفوحُ عِطـرٌ

يملأُ النفس ارتعاشـاً

كارتِعاشات القمـرْ !

وحْدي أنـا ...

وحدي وكأْسُ الحُزنِ والأشواقِ أجْرَعُهَا

وأبدأ بالسهرْ

وأدورُ أبحثُ في بقايا جسـمِيَّ المُنهارِ

عن بعض الأملْ

وأعانقُ الذكـرى . .

وأمسحُ دمعتي . . .

لكنْ دُموعُ القلبِ تحملُ بين طيَّـات الجوى

جُرحاً تـقَرَّحَ . . .

والهـوى

والجُرحُ لمَّا يندَملْ !

وحْدي أَنـا . . .

وحْدي أبثُّ الليلَ أحزاني . . .

وأهوائي ...

وبعْضَ العِشْقِ للآهات . . .

للقلْبِ المُمزَّقِ . . .

للألمْ !

وحْدي أنا . . .

وحدي وأطيافُ الهواجِسِ والقَمرْ

نتبادلُ القُبُلاتِ . . .

نرسـو خلْفَ شُطآن الزَّمنْ

وأكادُ ألمَحُ من بعيـدٍ ذلك الشيءَ المُهشَّمَ . . .

أهوَ ظِـلٌّ ؟؟

أهوَ وهمٌ ؟؟

لسْـتُ أدري . . .

إنَّمـا لَمَّـا تلاشَـى ضَوْءُ لَحْدي

واستراح البدرُ قُربـي

خِلتُ ما مرَّ بِأُفْقـي

بعْضَ خِيطَانِ الأمـلْ !

دفاعاً عن اللغة العربية

بقلم : د. عبدالسلام المسدّي / تونس

لم يعد من الأسرار ما يتصف به موقف الإعلام الغربي من العرب والمسلمين ، ولم يكن واضحا جليا في يوم من الأيام - كما هو واضح الآن - موقف الساهرين على العولمة الثقافية من اللغة العربية بوصفها اللسان الذي يحقق الهوية الحضارية للأمة العربية الإسلامية على وجه التعيين. ليس بدعا ما نقوله ولا هو مما يندرج ضمن الكتابات التحريضية التي يتحول فيها الخطاب إلى المنافحة الحماسية وإلى النضال الثقافي عن طريق الحرف والكلمة ، وإنما هو الكشف الموضوعي لما تنطوي عليه السياسة الثقافية الكونية ، التي ما فتئت تنجرف خلف جموح أمية مستشرية في الإدارة الدولية ، وفي تسيير الشأن الإنساني عامة . ولاشك أن الأنموذج الذي نختاره - وهو اللغة - يمثل شاهدا قويا على اختلال الموازين لدى المتحكمين في القرار الدولي، وعلى اضطراب المرجعيات القيمية بين المبادئ المعلنة وأصناف السلوك المعاينة .

إن أوضح الأدلة في مجال القناعات الفكرية ما تأتي به الأحداث أحياناً ، دونما كلفة ولا عناء . لقد عرفت دول المغرب العربي ما لم تعرفه سائر الأقطار العربية من رواسب الاستعمار السياسي، ولا سيما في أبعاده الفكرية والثقافية واللغوية ، وكثيراً ما كان إصرار الفرنسيين على استمرار الهيمنة الثقافية سلاحاً يشهرونه عند كل منعطف سياسي، وحذو كل شراكة اقتصادية . ومن أبهر الدلائل على هذا الخيار الجوهري في سياسة كل الفرنسيين إجماعهم على «الفرنكفونية» كمرجعية أساس في التعامل مع الأقطار المستقلة عنهم ، لذلك ترى الحكومات تتوالى على سدّة الحكم لديهم ولا تنفك تضخم من صورة «البديل الفرنكفوني» كأنه أقنومٌ من أقانيم العقيدة عندهم .

ألم نسمع - وما بالعهد من قدم - كيف بثّ الفرنسيون من رعاة الفرنكفونية في ثوبها الثقافي الغازي الفكرة القائلة بأن التعريب هو الذي يسبب التطرف ، ويزرع العنف ، ويصنع الإرهاب. وهلّل لهذا الرأي بعض المنسلخين من شريحة المثقفين العرب فأنشأوا يؤسسون لهذا الرأي العجاب قواعده النظرية ، فزعموا أن تدريس الفلسفة لأبنائنا في أقطار المغرب العربي باللغة العربية قد يشوّه المفاهيم الدقيقة لغياب المصطلح المناسب ، وربما يفضي تعريب الفلسفة إلى قطع الصلة بين الناشئة والمصادر الغربية الأساس، ثم يسلمهم إلى أمهات الفلسفة العربية الإسلامية فتنقطع الرابطة بينهم وبين العقلانية الحديثة .

هكذا قالوا وكذا زعموا ، ولو أن اللسانيات - هذا العلم الذي أنشأه سليل الثقافة الفرنسية فردناند دي سوسير - قد قُدّر لها ، بكل علومها حول الظاهرة اللغوية ، وبكل فروعها المتعلقة بتكامل البناء النفسي عند الفرد مع منظومته اللغوية ، وما تحمله إليه من قيم التوازن ، أن تبعث كائنا حيّا في شكل عجوز حنّكتها الدهور، أو في شكل فتاة حلّتها نضارة الشباب، لضحكت من قول هؤلاء وأولئك ولأغرقت في الضحك وقالت : إنهم من سلالة قوم أفنوا أعمارهم يبحثون عما به يحوّلون المعادن الرخيصة إلى أحجار كريمة .

إن عالمية اللغة العربية - سواء أجاء بها الخطاب كحقيقة حاصلة أم كحقيقة افتراضية - لهي الحلم المزعج الذي يقض مضاجع المخططين الاستراتيجيين للعولمة الثقافية ، ولذلك ترى الغيورين على مرجعية القيم الحضارية ينافحون عن لغة الضاد بالخطاب العلمي ، وبالخطاب النضالي ، وأحياناً برسم معالم البديهيات .

إن ترصُّد الإعلام الغربي باللغة العربية وإدراجه إياها ضمن مراميه الاستراتيجية لهو حقيقة حاصلة ، ومن غابت عنه أو خفيت عليه أو استبدّ به حسن الظن بالآخر فيكفيه أن يحسن قراءة السمات الدالة دون أن يبذل جهداً كبيراً . يكفيه أن يستذكر المناورات التي تحاك بين الفينة والأخرى في كواليس الأمم المتحدة والمنظمات الكبرى التابعة لها مثل اليونسكو والهادفة إلى إقصاء اللغة العربية عن جملة اللغات الرسمية المعتمدة دولياً ، وذلك بعلة افتقادها المترجمين الفوريين الماهرين المتعاملين بين مختلف اللغات المعتمدة ذهاباً وإياباً .

وقد يكفي المتشكك في مناورات العولمة الثقافية المتحيزة أن يعلم كيف استُغْني عن كل أقسام البحوث المتعلقة باللغة العربية في «المركز القومي للبحث العلمي» في فرنسا بعلّة إعادة الهيكلة، وكيف تم إلغاء منبر الأدب العربي من «معهد فرنسا» المعروف بمصطلحه الأصلي «كوليج دي فرانس» ، وهو من أرقى المؤسسات الجامعية في النظام الأكاديمي لديهم على الإطلاق .

وكيف لاننسى ربط موضوع الأقليات العرقية في أدبيات المخططين الاستراتيجيين بموضوع الأقليات اللغوية ، والعناية الفائقة التي يغدقونها بشكل مفضوح على اللغات التي تزاحم اللغة العربية على وجه التخصيص ، وأقوى مثال فاضح هو أسلوب التعامل المزدوج الذي يتخذه الفرنسيون في الوقت ذاته سلباً وتقويضاً حيال اللغة العربية ، ودعماً وتزكيةً حيال اللغة البربرية، في بعض البلدان العربية.

ليس لعالم اللغة أي وجه يبرّر به غمط اللغة البربرية - أو أي لغة أخرى من لغات العالم - حقها في أن تُدرس ، أو في أن تدوّن ، أو في أن يكون لها متخصصون يكتشفون حقائقها الخفية وأسرارها الأدائية والإبداعية . بل ما من عالم في اللسانيات منخرط في ميثاق العلم ، وملتزم بأخلاق المعرفة وبشرفها ، إلا وهو مبتهج كلما انضاف إلى خزينة المعارف درس جديد من لسان طبيعي كائنا ما كان .

ولكن عالم اللغة من حقه - بل من واجبه - أن يميّز ما هو موقف لغوي في خدمة المعرفة الموضوعية والعلم النزيه عن حسابات المصلحة وقياسات المنافع ، وما هو موقف لغوي في صياغته

ولكنه موظّف لخدمة غاية تتجاوز حدود العلم، ولا تحتكم بضوابط المعرفة الخالصة لذاتها. ومن رام شاهداً على خروج الفرنكفونيين عن سياج العلم وسكّة المعرفة وقسطاس الموضوعية فعليه أن يقارن موقفهم من اللغة البربرية مع موقفهم الذي يعلنونه ويتضامنون فيه مع موقف السلطة الفرنسية الرسمي من قضية الأقليات اللغوية في فرنسا ذاتها.

ذلك أن فرنسا تجمع داخلها مجموعات ثقافية متنوعة، ويقدّر علماء الاجتماع بأن المزيج المجتمعي ينبع من عشرة مناهل حضارية مختلفة، والشاهد العلمي الأكبر على ذلك هو احتفاظ هذه المجموعات بألسنتها الخاصة بها، تتكلمها وتعيش بها وتتوارث عن طريقها مخزونها الثقافي ولكن السلطة الفرنسية تقمع تلك اللهجات قمعاً، باسم الدفاع عن التجانس الثقافي، الذي هو دعامة من دعائم القومية. وهكذا حجرت الدولة - بكل حساسياتها الحزبية المتعاقبة - على جميع الجهود الخاصة بفسح المجال الثقافي للذات المحاذية كلغة كروسيكا، ولغة الباسك، ولغة كاتلان، واللغة الفلامندية.

ليس لعالم اللغة أن يستنقص من شأن أي لسان بشري، ولكن ليس من حقه أن يسكت عن توظيف العلم لغير مرامي العلم، وقد تهون المرامي لو كانت اقتصادية، أو تمجيدية، أو تفاخرية. أما أن تكون ذات أصول سياسية موصومة بطابع الذرائعية، فهذا أمر لا يطاق.

وهل يليق بالباحث النزيه، أن يسكت عن مناورات استخدام البحث العلمي والتمويلات المشبوهة الداعمة له؟ فمجرد أن تعرض مشروعاً خاصاً بدراسة لهجة من اللهجات العربية يلقى الدعم السريع، وينطبق التشجيع نفسه إذا قلت إني في حاجة إلى تحسين مستوى الموظفين - في أية مؤسسة من القطاع العمومي أو القطاع الخاص - في مدى حذقهم اللغة الأجنبية، وسترى أعوان البعثات الأجنبية، يتسابقون إليك هذا يريدك أن تهتم باللغة الفرنسية، وذاك يدفعك إلى إيلاء اللغة الإنجليزية الاعتناء الأول. ولن يصغي إليك أحد ولن يأتيك درهم لو عرضت مشروعاً تعاونياً يهدف إلى تطوير مستوى العاملين والموظفين في مدى حذقهم للغة العربية، بوصفها أداة التفكير، وأداة التواصل، وأداة التسيير الجماعي. والحال أن الأداء اللغوي القومي هو مفتاح المفاتيح في كل تأهيل استثماري، وفي كل أحقية اقتصادية، بل وفي كل امتلاك لمهارات اللغات الأجنبية.

إنها المثاقفة العرجاء التي تأتي على حساب المثاقفة السليمة. والخبراء العالميون هم أدرى الناس بأن الأداء اللغوي للفرد لا يمكن أن يرتقي ذهنياً بأية لغة أجنبية ما لم ينطلق من امتلاك تام للمهارة الأدائية للغة القومية، أي اللغة التي يرتبط بها الاكتساب الأمومي وما يرافقه من شحن بالقيم الوجدانية والعاطفية والروحانية. وهذا مما يندرج ضمن الحقائق المعرفية على الإطلاق، لا على وجه التقييد. وهو في مفاهيم علم اللسانيات من صنف الحقائق القاطعة لأنه في منزلة الكليات التي تصدق على كل فرد آدمي، وفي كل عصر من العصور، ومع كل ثقافة من الثقافات، وانطلاقاً من أي لسان بين الألسنة البشرية الطبيعية.

إن الصراع مكوّن أساس في تاريخ البشر، وإن الحروب عامل جوهري من عوامل الأحداث المحددة لتواريخ الأمم والشعوب، ومن الفلاسفة من يقول بأن تاريخ الأمم هو تاريخ حروبها. ولكن الذي كثيراً ما يخفى على الإنسان هو أن الحروب اللغوية بين المجموعات البشرية ليست أقل ضراوة من الحروب العسكرية المكشوفة، وأن الصراعات اللغوية بين معاقل الثقافات قد تحتدم فتشعل فتائل حروب تجارية واقتصادية وعسكرية، لأن اللغة من خلال الثقافة، والثقافة من خلال اللغة، هو الأمر الوحيد الذي به يتحقق الانتصار أو الانهزام، فيركن في الزمن، ويدوم في التاريخ، حتى يستمر. فإذا ثبت وحالفته ظروف البقاء كان في نتائجه أقوى من أي انتصار عسكري إن كان انتصاراً، وأفظع من أية هزيمة ميدانية إن كان انهزاماً.

إننا لا نحتاج إلى استدلال مستفيض نبرهن به على مقاصد العولمة الثقافية حيال اللغة العربية، وما يبيت لها فرسان التخطيط الاستراتيجي للعالمية الضاغطة. والحال أن تنافس العظماء الدوليين على كسب مراكز النفوذ، وصراع الكبار على الإمساك بزمام الكونية، إنما يرتديان الثوب اللغوي في كل جولة من جولاتها.

بين أيدينا مثال ناصع حيّ لتدخّل الإنسان في الظواهر اللغوية بما يعزز نجاح الفعل أو فشله. وهو ما قد نصطلح عليه - من وجهة نظر اللسانيات الخالصة - بالدرس المنعقد في بعض دول المغرب العربي. فلقد بذل الاستعمار الفرنسي قصارى جهده لطمس اللغة العربية ومحو معالمها بين أفراد بعض الشعوب العربية، فاعترض عليه التاريخ وخيّب آماله، وحاول أن يفرض البدائل بدءاً باللغة الفرنسية، وانتهاء بإحلال اللهجات محل اللغة الفصحى.

لقد أحسن المخططون لاستراتيجية الثقافة العربية - في مجال العمل العربي المشترك - صنعاً عندما عكفوا على أهمية اللغة العربية فقرروا «أن امتلاك السيادة الثقافية داخلياً وخارجياً يتوقف في الأساس على سيادة اللغة العربية في وطنها وبين أبنائها أولاً». وقد جاءت الخطة الشاملة للثقافة العربية إلى ذلك بعد تحليل مُسهَب لمنطلقات العناية باللغة القومية، وبيان مدى أهميتها في تشكيل الإنسان العربي، ثم في رسم معالم مشروعه الثقافي والحضاري في الوقت نفسه، وقد صاغوا خطاباً ثقافياً هو من أنضج ما يحتفي به العلم وتحتفل به اللسانيات فقالوا: «ليست اللغة القومية مجرد وسيلة تعبير وتفاهم بين إنسان وآخر. إنها بحكم منطقها الداخلي، وتاريخيتها، وبناها، وتراكيبها، رابطة اجتماعية فكرية من الدرجة الأولى».

فاللغة العربية هي أبرز مظاهر الثقافة العربية، وأكثرها تعبيراً وأثراً بوصفها وعاء الوجدان القومي. فلا ثقافة قومية بدون لغة قومية. والمناطق الثقافية كبراها وصغراها إنما يربطها بعضها ببعض الوحدة اللغوية في الدرجة الأولى.

ذلك هو الخطاب الثقافي الموفق في حينه، وبوسعه أن يظل هو الخطاب الأمثل إذا ما تأسس على الحقائق الجديدة، التي فرضها التاريخ على الجميع فرضاً. فهل ناطقو العربية قادرون على أن يصنعوا مصيرهم ومصير هويتهم بأيديهم وبإرادتهم، أم هم مستسلمون إلى حتمية تاريخية موهومة يظنونها اقتضاءً، وما هي إلا ابتلاءً إذا نهض لها الإنسان بعزم وإصرار صنع فيها ما لن يأتي من طوع ذاته جزافاً!.

إن قَدَرنا - نحن العرب - اليوم - أن نستيقظ لما يدبره في الكواليس بعض سدنة العولمة الثقافية، محاولين السيطرة على الفكر من خلال هيمنة لغوية جديدة ومخططين للاختراق الذهني الذي يزعزع أركان الثوابت الثقافية من خلال اللغة. ■

الدول النامية

بين الزراعة والصناعة

بقلم : د. عبدالرزاق كامل / جدة

أثناء تقديم أطروحتي ، في كلية الاقتصاد بجامعة غرونوبل في فرنسا ، وهي الأطروحة التي تناولت فيها بالدراسة تقويم أحد القطاعات الصناعية في أحد الأقطار العربية، تساءلت البروفسور بوريللي عضو اللجنة ، قائلة : إن صاحب البحث قد عمل طويلاً في مجال الصناعة ، ولذا فإنّ من المستغرب أن أجد في بحثه تعضيداً للزراعة وتوصية بدعمها وتشجيعها ، في الوقت الذي ساد الاتجاه لدى الدول النامية بالاهتمام بالصناعة ، وإعطاء التصنيع الأولوية الأولى والدعم الأوفى ، فهل يمكن اعتبار مرئياته الواردة في الأطروحة إعادة تقويم للموقف أم بماذا يفسر ذلك ؟



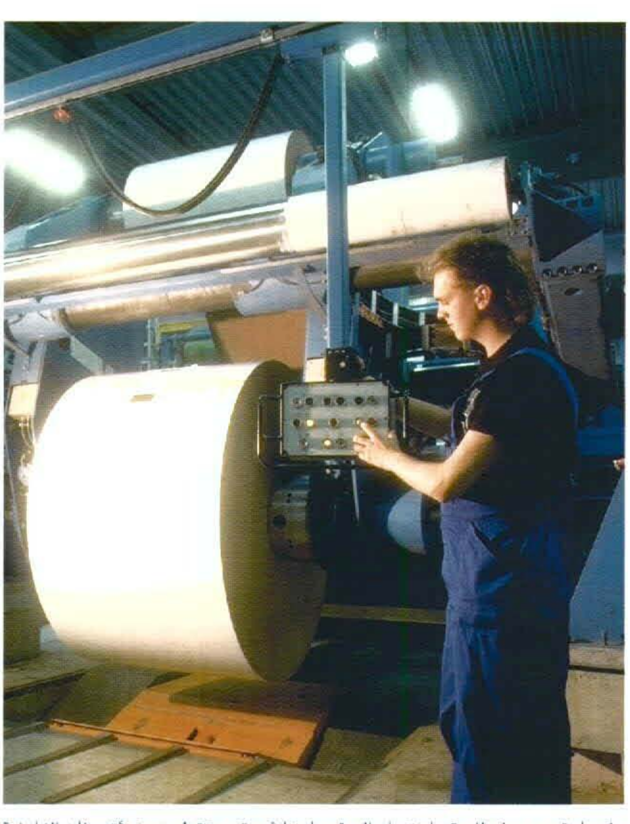
تعد الزراعة ضربًا من ضروب الصناعة ولها دور فاعل في التنمية.

وكان السؤال لي مفاجئاً ، فلم يكن يتناول موضوع البحث ذاته ، بل تجاوز ذلك إلى الأسس العامة والاستراتيجيات القومية وكان لابد من لحظات توقف وإعداد للإجابة. فجمعت أفكاري وبدأت بعرضها في هدوء وحذر.

وأذكر أن من بين ما قلته إن الزراعة ضرب من ضروب الصناعة، بل هي صناعة من المستوى الراقي، ذي التقنية العالية . وأن الفاعلية التقنية لطريقة صناعية معينة لا تقاس بحجم الاستثمارات المبذولة في هذه الصناعة ، ولا بضخامة الآلات وتعددها ، أو درجة تعقيد تصاميمها، ولا بما تستخدم من أيد عاملة ، أو ما تحقق من أرباح، أو ما ينجم عنها من قيمة مضافة ، وإنما تقاس بالفارق بين قيمة المادة الأولية ، وقيمة المنتوجات النهائية . وليس المقصود بالقيمة هو السعر الذي تباع به المادة أو تشرى في السوق، إذ أن كثيراً من السلع لا يدخل سوق العرض والطلب، وإنما يقدر ذلك بالقيمة الاجتماعية للسلعة. فقد تكون السلعة ذات قيمة اجتماعية إيجابية ، لما تحقق من فوائد مباشرة وغير مباشرة للمجتمع ككل، وللاقتصاد الوطني بمجمله . وقد تكون ذات قيمة اجتماعية سالبة لما ينجم عنها من أضرار للمجتمع أو بما تخلق للمواطنين من متاعب، الأمر الذي يتطلب اتخاذ التدابير وإنفاق الأموال لإزالة أضرارها أو التخلص منها .

وكان لابد من إعطاء بعض الأمثلة لإلقاء المزيد من الضوء على الفكرة ، التي طرحتها، والتي أثارت الكثير من نقاش اللجنة واهتمامها ، فقلت : عندما أتناول بالدراسة منشأة صناعية لتعبئة الزيوت المعدنية ، مثلاً، تحوي الخزانات الضخمة لهذه السلعة ، والآلات ذات الحركة لتعبئة الزيوت ، في عبوات مختلفة بأوزان أو أحجام معينة ، ثم تقوم بإغلاقها بشكل محكم ، ووضعها في صناديق خاصة وغيرها ، ثم يتم تخزين هذه الصناديق في المستودع الخاص بالمنتوجات النهائية. فرغم ما تتطلب هذه المنشأة من استثمارات ضخمة ، وما قد تحقق من أرباح وفيرة ، فإنها لا تحظى بدرجة عالية من الفاعلية التقنية في التحويل ، إذ أنها تستخدم كمادة أولية أو مدخلات الزيت المعدني المصفى الجاهز ، تسحبه من الخزانات الكبيرة ، فيمر عن طريق الآلات والتجهيزات لينتهي إلى العبوات الصغيرة المطلوبة في السوق ، دون أن تكون هناك فروق تذكر في الطبيعة والنوعية بين المادة المدخلة والمادة المخرجة ، وبذا تكون الفاعلية التقنية منخفضة جداً ، بل ومعدومة تقريباً .

والأمر نفسه يمكن أن يقال عن مصنع للورق ، يستورد الورق الجاهز ملفوفاً في لفات كبيرة ، فيقوم بتقطيعه بالمقاسات المطلوبة ، وجمع الورق المقطوع في رزم مغلفة تعرض للبيع . فبالرغم من زيادة الفاعلية التسويقية للسلعة ، وجعلها أكثر قابلية للاستخدام ، فإن طبيعة السلعة الأصلية ودرجة جودتها لم تتأثر زيادة أو نقصاناً .



عندما يقوم مصنع للورق باستيراد الورق جاهزا ثم يقوم بتقطيعه وتعبئته، فإن الفاعلية التقنية لهذا المصنع تكون منخفضة جدا.

ويمكننا أن نلقي المزيد من الضوء على الفاعلية التقنية إذا قارنا بين ثلاثة مصانع للورق : الأول هو المصنع المذكور أعلاه ، الذي يستخدم كمدخلات لفات الورق الجاهز ، فيقوم بتقطيعه وفق القياسات المطلوبة ، ثم يرتبه في رزم جاهزة . أما الثاني : فيقوم باستخدام عجينة الورق الجاهزة ، فيقوم بمدها وضغطها عن طريق الآلات الخاصة ، وإحالتها إلى لفات ورق كبيرة ، يجري تقطيعها بعدئذ وترتيبها في رزم جاهزة للاستخدام . في حين يبدأ المصنع الثالث عمله بدءاً من مخلفات الأوراق والأقمشة فيقوم بتنظيفها وتقطيعها ومعالجتها بالمواد الكيميائية في سلسلة من العمليات الصناعية، حتى تصبح عجينة جاهزة للتصنيع . هذه العجينة يجري مدها وضغطها وتجفيفها حتى تصبح لفات ورق كبيرة ، يجري بعدئذٍ تقطيعها وترتيبها ضمن رزم جاهزة للاستخدام .

إن المقارنة بين المصانع الثلاثة تبين أنها تتشابه في منتوجها النهائي ، وهو الورق الجاهز المقطع المرتب في رزم ، في حين تختلف اختلافاً كبيراً في المواد الأولية المستخدمة في كل منها. فالفاعلية التقنية في المصنع الأول منخفضة جداً ، إذ لا تغير



يجد الاقتصاديون فرقاً كبيراً بين المدخلات والمخرجات عند تطبيقها على قطاع الزراعة، ومنها تربية المواشي، حيث تلتهم الأغنام والأبقار ما يظهر على سطح الأرض من أنواع الأعشاب وتحوله إلى لحم وحليب وصوف وجلود.

يذكر بين طبيعة المادة الأولية والمادة النهائية ، بينما نجد الفاعلية التقنية في المصنع الثاني أكثر مردوداً ، حيث تستخدم عجينة الورق كمادة أولية ، وقيمتها الاجتماعية تقل بقدر كبير عن الورق الجاهز ، كمنتوج نهائي. في حين نجد الفاعلية التقنية عالية جداً في المصنع الثالث، الذي يستخدم نفايات الأوراق والأقمشة ، وقيمتها الاجتماعية منخفضة جداً ، بالمقارنة مع القيمة الاجتماعية للورق الجاهز . وبذا يحقق المصنع الثالث قفزة واسعة في عملية تحسين القيمة الاجتماعية للمادة .

فإذا انطلقنا من هذه الأمثلة المأخوذة من قطاع الصناعة ، إلى قطاع الزراعة بفروعها المختلفة (محاصيل - بساتين - تربية مواشي - تربية دواجن .. الخ) لوجدنا الدجاجة مثلاً ، وهي تلتقط فضلات الموائد وبقايا الخضراوات وحبوب القمح المتساقطة فتحيلها إلى لحم وبيض وريش ، وهي منتوجات ذات قيمة اجتماعية عالية ، ونجد الفرق كبيرًا جداً بين المدخلات والمخرجات . وكذا الأمر بالنسبة للأغنام والأبقار حيث تلتهم ما يرمى إليها من بقايا المواد الغذائية، وما يظهر على سطح الأرض من أنواع الأعشاب ، حتى لو كان جافاً فيتحول هذا إلى لحم لذيذ وحليب مغذ وصوف ووبر وجلود يستخدمها الإنسان في صنع حاجيات مختلفة له .

فإذا أخذنا بالمفهوم التصنيعي ، الذي طبقناه على مصانع الورق الثلاثة ، ولاحظنا الفرق في القيمة الاجتماعية بين المواد الأولية، (وهي فضلات المنازل والمزارع والمسالخ والأعشاب التي تعد عديمة القيمة الاجتماعية ، بل أن بعضها ذو قيمة اجتماعية سلبية لما يسببه من تلوث للبيئة) والمنتوجات النهائية من لحوم وبيض ولبن ، وهي ذات قيمة اجتماعية عالية ، نجد البون شاسعاً والفرق كبيراً . وهكذا تكون درجة الفاعلية التقنية عالية جداً ، تفوق الكثير من الصناعات المتفوقة . والأمر نفسه يمكن أن نلاحظه في زراعة المحاصيل، فانطلاقاً من المدخلات المعروفة ، وهي الأسمدة العضوية ، بما فيها من فضلات حيوانية ونباتية وبعض الأسمدة الكيميائية ، وبوجود الماء وأشعة الشمس تتحول البذور في الأرض إلى نباتات تنتج أنواع الزهور ، أو الورود أو الخضراوات، أو الفواكه ، أو الحبوب ، أو الأعشاب . وقد تكون هذه البذور المختلفة في موقع واحد وتتغذى من معين واحد ، ولكنها تعطي منتوجات مختلفة على مستوى عالٍ من القيمة الاجتماعية . فأي مصنع يستطيع مجاراتها في أدائه وفي استفادته من هذه المدخلات

ذات القيمة الاجتماعية المنخفضة لإنتاج هذه المنتوجات ذات القيمة الاجتماعية العالية ؟! وهكذا نجد الزراعة في عملياتها المختلفة ليست إلا صناعة على مستوى عال من التقنية، ولعل في ما ذهب إليه بعض الاقتصاديين من إطلاق عبارة (صناعة الزراعة) فيه نصيب كبير من الصحة.

وفي الحقيقة فإن الزراعة وسيلة هامة من وسائل التنمية ، وذات عائد مرتفع ، خاصة في هذه الفترة من حياة العالم ، حيث ازداد الطلب على المنتوجات الزراعية بشكل كبير ، سواء الغذائية منها ، كالقمح والحبوب والخضراوات والفواكه واللحوم والحليب والبيض والبذور الزيتية ، أو تلك التي تستخدم في مجالات الحياة الأخرى كالقطن والقنب والكتان ، التي تشكل المادة الأولية الرئيسة للصناعات النسيجية (رغم التقدم الذي حصل في مجال إنتاج الألياف الاصطناعية) والأخشاب بأنواعها المختلفة ، التي تستخدم في صناعة الورق ، وكمصدر حراري لدى قطاع كبير من المجتمع حين استخدامها كوقود .

إلا أنه ، لتحقيق فائدة مجزية ، وعائد مشجع من قطاع الزراعة ، فإنه ينبغي توفير العناية اللازمة لها وتطبيق الشروط الفنية الصحيحة . ولكن الملاحظ هو أن الزراعة ، كنشاط عرفه الإنسان منذ أقدم العصور ، وتراكمت لديه خبرات يتوارثها الأبناء من الآباء والأجداد ، قد لحقت بها أضرار في مناطق كثيرة من العالم ، نتيجة العبث الذي ألحقه الإنسان بها ، مما أدى إلى تغيير المعطيات والشروط ، التي ينبغي مراعاتها ، والأساليب التي يلزم اتباعها ، وصار من الضروري أن يطبق المزارعون حصيلة الدراسات والبحوث ، التي تجرى لتحسين الإنتاجية والتغلب على العوائق ، التي تواجه العمل الزراعي ، سواء ما تعلق منها بتدهور جودة التربة ، أو الإصابة بالحشرات والآفات الزراعية، أو التقلبات المناخية وملوحة المياه ، أو احتوائها على شوائب ضارة.

يضاف إلى هذا ما تحتاجه الزراعة من توفر اليد العاملة الخبيرة في مناطق الريف، الأمر الذي يتطلب تثبيت قطاع كبير من هؤلاء المواطنين في مواجهة تيار الهجرة القوي ، في كثير من الدول النامية ، الذي استطاع أن يجرف أعدادا كبيرة من أبناء هذه الدول إلى خارج أقطارهم ، أو إلى المدن الكبرى في بلدانهم . وبذلك ابتعدوا عن مواقعهم المناسبة ، فحرم هذا القطاع الحيوي من ركيزة هامة من ركائزه ، وزادوا في التكدس البشري داخل المدن ، فأرهقوا مرافقها المنهكة ، وأضافوا إلى المشكلات الكثيرة ، التي تعاني منها معظم الدول النامية مشكلات جديدة . وينبغي لتحقيق ذلك، أن تُؤَمَّن في مناطق الريف، المرافق والخدمات التي صارت ضرورية في حياة الإنسان، كمرافق التعليم، والصحة والمواصلات والاتصالات ، والماء والكهرباء والسكن الرخيص الملائم . وقد أثبتت بعض الدول صحة الخطط التي وضعتها لذلك ، واستطاعت أن تحقق الجو الملائم لتنشيط هذا القطاع ، والحصول على مردود كبير منه. وإن تجربة المملكة العربية السعودية في هذا الصدد يمكن اعتبارها واحدة من التجارب الناجحة في العالم . فقد أمكن ، بالاهتمام الجدي والدعم الصحيح ، من قبل الدولة ، وبالجهود المبذولة من قبل المواطنين، أن تزدهر المشروعات الزراعية في كثير من مناطق المملكة ، محققة الاكتفاء الذاتي في عدد من السلع الزراعية، بل أمكن لأول مرة في التاريخ أن تقوم المملكة بتزويد دول زراعية عريقة بالقمح ، وهو الغذاء الأساس لسكان هذه البلدان .

وعلى هذا الأساس فإن استراتيجية التنمية، يجب أن تنطلق من منظور جديد من موضوع التكامل بين الزراعة والصناعة، يأخذ بعين الاعتبار الأمور التالية :

عند إقامة أية صناعة لا بد أن تراعى اعتبارات كثيرة ، منها وفرة المواد الأولية، وتقليل كلفة الإنتاج، وإيجاد سوق لتصدير السلعة.





تسعى الدول لإقامة صناعات استراتيجية فوق أراضيها نظراً للحاجة الماسة إليها.

أولاً : هناك محاصيل استراتيجية ينبغي الاهتمام بها ، لتأمين احتياجات أساس في المجتمع ، مثل القمح بالنسبة لشعوب البلدان العربية، والأرز في دول جنوب شرق آسيا ، والذرة لدى عدد من الدول الأفريقية .

ثانياً : هناك صناعات استراتيجية تسعى الدول لاقامتها فوق أراضيها دون أن تهتم بربحيتها المالية ، وذلك لأهميتها الخاصة بالنسبة لسيادة الدولة وحاجة المواطنين الماسة لها مثل، صناعة بعض الأسلحة والذخائر ، وصناعة الطاقة، كتكرير النفط ، أو تقنية الغاز ، أو استخراج الفحم ، وصناعة الخبز (طحن القمح وتحضير خميرة الخبز) .

ثالثا: هناك محاصيل زراعية أقل أهمية، بعضها يستخدم كمادة أولية في الصناعة لإنتاج سلع معينة ، سواء في المصانع الوطنية، كما هو الحال بالنسبة لقصب السكر والشمندر السكري (البنجر) ، والطماطم ، وبعض الفواكه ، أو للتصدير إلى الخارج لاستخدامها في المصانع الأجنبية ، مثل القطن وبذور الصويا والحبوب . فاختيار واحد أو أكثر من هذه المحاصيل الزراعية، ينبغي أن يأخذ بعين الاعتبار الدورات الزراعية المختلفة ، التي يمكن تطبيقها في بلد ما حسب طبيعته المناخية ، ثم دراسة البدائل المختلفة لمكونات هذه الدورات المقترحة، سواء من حيث مدخلاتها ومخرجاتها وآثارها الجانبية واختيار أفضلها، أو أكثرها ملاءمة . فاستهلاك الماء بكميات كبيرة أو قليلة ، ونوعية الماء (درجة الملوحة مثلاً) التي يمكن أن يتقبلها المحصول، وتحمل تغيرات المناخ السائد، والمقاومة للحشرات والتلاؤم مع نوعية التربة المتوفرة ، ودرجة إنهاك خصوبة الأرض ، أو تحسينها والحاجة إلى الأسمدة المختلفة، والحاجة إلى العمالة العادية ، أو المؤهلة ، وكمية الإنتاج المتوقعة في وحدة المساحة ، والفترة الزمنية لإنتاج المحصول ، وأسعاره العالمية ، واستهلاكه المحلي ، وقابليته للتصدير ، وكون السوق المتاحة له محصورة بعدد محدود من المشترين خارجياً ، والمنافسة المتوقعة من بلدان منتجة أخرى ، وإمكانية الحفظ والتخزين .

رابعاً : هناك صناعات تهدف إلى إنتاج بدائل عن المستوردات ، وصناعات تهتم بإنتاج سلع للتصدير . ويراعى في انتقاء هذه الصناعات اعتبارات كثيرة ، منها المادة الأولية ، واليد العاملة اللازمة، المؤهلة منها أو العادية ، بكلفة اجتماعية منخفضة، وانتقاء التقنية المناسبة ، ووجود السوق الكافية لتصريف القدر المطلوب من حجم الإنتاج ، سواء في السوق الداخلي أو في أسواق أخرى بأسعار تحقق الربحية المطلوبة، وحجم الاستثمار اللازم، وما تستهلك من الموارد المحدودة من المواد الأولية ، واستهلاك الوقود ، والماء ، مما يساعد على تحديد تكلفة الإنتاج ومقارنتها مع أسعار مثيلاتها في الأسواق الداخلية وأسواق التصدير . وينبغي ألا يغيب عن أذهاننا ما يمكن أن تحدثه هذه الصناعات من آثار على البيئة، ودورها الاجتماعي في استقرار السكان في منطقة ما ، أو اجتذابهم إلى منطقة أخرى وآثار ذلك ونتائجه .

خامساً : اعتماداً على ما ذكرنا من كون الزراعة والصناعة من طبيعة واحدة ، فإنهما تتكاملان وتتقاسمان الكثير من المدخلات الرئيسة ، كالأرض والاستثمارات المالية والعمالة والمياه والوقود والمواد الأولية . ولذا فإنه من المناسب أن توزع هذه المدخلات بين قطاعي الزراعة والصناعة ، وفق أسس مشتركة من شأنها الحصول على أكبر قدر من المخرجات المجزية ، باستخدام أو استهلاك أقل قدر من المدخلات ، وبذا نحقق أفضل صور التنمية وأكثرها عائداً وفائدة للاقتصاد الوطني . ■

• صور المقال : مطابع التريكي .

رعاية الموهبة الثقافية عند الأطفال

بقلم: بهاء الدين عبدالله الزهوري - الظهران

لفتت ظاهرة الطفل الموهوب نظر المفكّرين والمربّين منذ أقدم العصور، وحاول بعضهم أن يقدم تفسيرات شتى لهذه الظاهرة، كما استخدمت بعض المصطلحات للدلالة عليها: كالعبقرية والنبوغ والإبداع، والواقع أن الموهوب يختلف عن المبدع. فالموهوب هو الذي يملك قدرة عقلية عالية، أما المبدع فيتسم بالإنجاز الجديد الأصيل ذي السمة الابتكارية . وينظر علماء النفس أثناء تعاملهم مع الموهوبين إلى المستقبل، في حين ينظرون إلى الماضي أثناء تعاملهم مع المبدعين، وكأنهم في حال التعامل مع الموهوبين يضعون الإعداد والرعاية والتوجيه نصب أعينهم، كي يتمكنوا من الاستفادة المستقبلية من هؤلاء الموهوبين.

وتركز هذه المقالة على «النظرة المستقبلية للموهوبين» في الحقل الثقافي، من حيث دلالات الموهبة الثقافية، ومكتشفيها، وأسس رعايتها. فالأطفال الموهوبون ذخيرة يجب أن تصان، ولا يجوز أن تبدد ، فهم القوة التي تدفع بالبشرية إلى الأمام، وهم القلم الذي يكتب التاريخ، وهم وديعة الوطن وثروته.

تعريف الموهوب

يختلف علماء النفس والتربية في تعريف الموهوبين، إلا أنهم يتفقون على أن التفوق العقلي، وارتفاع نسبة الذكاء، هما أساس التعرف عليهم. وقد أثبت علماء النفس : أن نسبة الذين تقل نسبة ذكائهم عن (٦٠) من حاصل الذكاء - وهم المتخلفون عقلياً - تصل إلى (٢,٥٪) من مجموع أفراد أي مجتمع، في حين أن الذين تتراوح نسبة ذكائهم بين ٩٠ و١١٠ ، وهم متوسطو الذكاء تصل نسبتهم إلى حوالي ٥٠٪ ، وأما الذين تزيد نسبة ذكائهم عن ١٣٠ ، وهم المتفوقون عقلياً ، فلا يتجاوزون ٢,٥٪ من مجموع أفراد المجتمع. وبذلك يمكن تعريف الموهوب بأنه «الفرد الذي تزيد نسبة ذكائه عن ١٣٠ من حاصل الذكاء». وصفة (الموهوب) تطلق على من يمتلك قدرة عقلية عالية جداً. وتدل الموهبة على أولئك الذين يملكون بعض القدرات الخاصة، بشكل متميز، مثل الرسم، والشعر، والكتابات الإبداعية، والرياضة، والحرف اليدوية، والمهارات الميكانيكية، والقيادة الجماعية.

وتؤكد البحوث الحديثة أن الموهبة ذات صلة وثيقة بالذكاء، وأن أصحاب المواهب أناس توفرت لهم ظروف بيئية ساعدت على إنماء ما لديهم من طاقة عقلية، وتمايزها في اتجاه الموهبة، وأن نجاح الفرد يثير لديه قدراً مناسباً من الدافعية للمثابرة والدأب، هذا بحد ذاته يحقق للفرد أداء ممتازاً في المجال الذي برزت موهبته فيه.

على الأسرة أن تسعى لتوفير الحاجات الأساس لطفلها الموهوب وتشجعه على البحث والتقصي والإنتاج.

دلالات الموهبة الثقافية

تقاس الموهبة الثقافية بدلالاتها الخارجية، كالتفوق في القراءة، والتعبير، والميل إلى المطالعة، وتذوق الجمال في النصوص المكتوبة والمسموعة والقدرة على مخاطبة الآخرين وإيصال الأفكار إليهم، والمساهمة في النشاط اللغوي العام، والاندفاع الذاتي للنقد والحكم والتحليل. وهذه الدلالات التي تعلن السلوك الثقافي، يصعب تحديد أسبابها، لأنها عمل تراكمي يحتاج إلى سنوات طويلة.



أرامكو السعودية

لا بد من توفر ظروف موضوعية لنمو موهبة الأطفال ومتابعتهم وخلق روح التنافس بينهم.

وثمة اقتراح تقدم به الدكتور سمر روحي الفيصل، في كتابه (ثقافة الطفل العربي)، يحدد فيه الدلالات التالية للموهبة الثقافية:

- القدرة على تحليل المقروء والمسموع ونقده وتذوقه.
- القدرة على استعمال اللغة العربية الفصيحة في الاتصال بالآخرين شفوياً وكتابياً، مع وضوح الأفكار ودقتها وصحتها وتنظيمها.
- القراءة السليمة المعبرة.
- القدرة على فهم المعاني والأفكار من خلال القراءة الصامتة.
- الجرأة الأدبية والقدرة الخطابية والتمثيلية.
- الميل إلى المطالعة الحرة.
- القدرة على الإحساس بالجمال وتذوقه في النصوص.
- التفوق على الأقران في لون من ألوان النشاط اللغوي أو الأدبي أو الثقافي.

مكتشف الموهبة الثقافية

إن مهمة البحث عن الطفل الموهوب، مهمة مشتركة بين الآباء والمعلمين، فالتعاون عامل أساس؛ ليس في اكتشاف الطفل الموهوب فحسب، بل وفي توفير الفرص له لكي ينمو روحياً وجسمياً وعقلياً. وبالدرجة التي يشتركان بها في هذه المسؤولية، يتقاسمان الفخر بهذا الطفل وبالرضا عن أعماله، وبذلك يجمعان بين الرضا والحرص على أن يجعلا من هذا الطفل ذي المواهب النادرة شخصية متكاملة متفوقة.

ونحن في العادة، نكتشف الموهبة الثقافية مصادفة، كأن نسمع طفلاً يقرأ قراءة سليمة معبرة، أو نراه في موقف خطابي معين، أو نقرأ شيئا كتبه. لكن هذا الاكتشاف ليس مهماً، لأن موهبة الطفل برزت من خلال سلوكه الثقافي، وأعلنت عن نفسها دون أن يكون لأحد دور في ذلك.

ومن الممكن، أن يستفيد الآباء والمعلمون من ملاحظة أيّ مؤشر لموهبة ثقافية عند الطفل، ثم تأتي الرعاية والمتابعة. ويمكنهم أيضاً أن يرتفعوا إلى مستوى مكتشفي المواهب الثقافية، إذا امتلكوا القدرات والمعارف اللازمة لمتابعة الأطفال الموهوبين ثقافياً. أما القدرات والمعارف اللازمة لمكتشف المواهب الثقافية فهي:

- القدرة على الملاحظة المستمرة.
- القدرة على تشجيع الطفل الموهوب.
- القدرة على توجيه الطفل الموهوب.
- المعرفة الثقافية واللغوية.
- معرفة مراحل نمو الطفل.
- معرفة صفات الطفل الموهوب وحاجاته.

ومن المتفق عليه، أن الطفل الموهوب في القصة مثلاً، لا يشترط فيه أن يكون موهوباً في الخطابة أو الشعر أو الأداء المعبر أو المقالة، ولهذا السبب يحتاج مكتشف الموهبة الثقافية إلى الملاحظة المستمرة، ليكتشف ميول الطفل الموهوب. وكذلك ليست موهبة الطفل عامة شاملة، وإنما هي محدودة بمن هم في سنه وعمره العقلي، أي أنه موهوب بالقياس إلى أقرانه، وليس موهوباً بالقياس إلى مَنْ هم أكبر منه أو أدنى، ويؤخذ ذلك بعين الاعتبار أثناء رعاية الطفل الموهوب ثقافياً وتوجيهه ومتابعته.

أسس الرعاية والتوجيه

إن رعاية الموهبة الثقافية غير مقصورة على الاهتمام بالطفل الموهوب والتعاطف معه، فهذان الأمران مطلوبان ولكنهما غير كافيين لتنمية الموهبة الثقافية وتوجيهها. لأن الرعاية تعني العمل العلمي الواعي مع الموهوبين، وهذا العمل يستند في العادة إلى ثلاثة أسس، هي: تهيئة الظروف الموضوعية لنمو الموهبة، والإشراف والمتابعة، والتوجيه والتنافس.

فالموهبة تخبو إذا لم تكن الظروف المحيطة بها قادرة على تنميتها. وأهم هذه الظروف: الحرية الفردية والتشجيع. ذلك أن الموهبة الثقافية لا تنمو في ظروف القهر وسيطرة الكبير على الطفل الموهوب، وتوجيهه حسب رغباته وآرائه.

وتتيح العلاقة الودية بين الموهوب والمربي

فرصة الاقتراب من الطفل الموهوب وتوجيهه، وتتيح له أيضاً فرصة متابعته، ومعرفة استجابته للمواقف، والمعوقات التي تحول دون دخوله حقل الإنتاج الثقافي.

ثم إن التنافس بين الموهوبين، يحفز الموهبة الثقافية على التفتح، ويدفع الطفل إلى تجويد إنتاجه والتدقيق فيه، ومن البديهي أن يكون التنافس تربوياً بعيداً عن الحسد والغيرة والمشكلات التي تنتج عنهما.

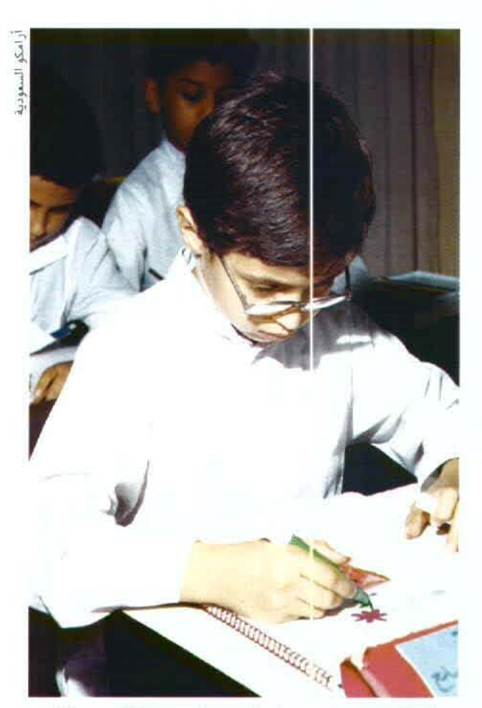
ومتى أدرك الآباء أن طفلهم موهوب، فمن الخير أن يبادروا بالتفكير في مستقبله، وأن يخططوا له على المدى البعيد لمواصلة تعليمه العالي فيما يخدم موهبته ويعززها، فالإعداد للمستقبل خطوة جوهرية لعدم التفريط في مواهب الأبناء وضياعها.

وتحتل الرعاية مكانة مهمة في العمل مع الموهوبين، على أن تتكامل المصادر التي تقوم بها، وتوظف جهدها للإشراف والمتابعة والتوجيه، فالأسرة والمدرسة والمجتمع هي مصادر الرعاية حيث تحتضن الأسرة الموهبة، وتوفر لها حاجاتها الأساس، وتدفعها إلى الإنتاج وتحوطها بالحرية، كما أنها



أرامكو السعودية

إن مهمة معرفة الطفل الموهوب، مهمة مشتركة بين المدرسة والبيت، وذلك من خلال المراقبة وتوفير الفرص لكي ينمو روحياً وعقلياً وجسمياً.



أرامكو السعودية

يملك الموهوبون قدرة خاصة على البروز في الرسم والشعر والكتابة الإبداعية.

تشجعها وتزيل العقبات التي تعترضها. وتحتل المدرسة المكانة الثانية في رعاية الموهبة الثقافية، ومن واجباتها فتح سجل للتلاميذ الموهوبين، تدوّن فيه تطوراتهم وسلوكهم الثقافي ومشاركاتهم في العمل الثقافي المتميز طوال السنوات الست؛ التي يقضيها الطفل الموهوب في المدرسة الابتدائية، كالكتابة في صحف الفصل والمدرسة، والخطابة في المناسبات، والنشر في المجلات، والمشاركة في المسابقات داخل المدرسة وخارجها.

ولا شك أن لوسائل الإعلام دورها في رعاية المواهب وذلك من خلال احتضانها الإنتاج الثقافي للموهوبين، فمجلات الأطفال مطالبة بمتابعة الموهوبين الذين يكتبون ويتصلون بها، ولا بأس في هذه الحال من تزويدهم بالكتب والمجلات، ونشر صورهم، ونقد إنتاجهم، ومتابعة سلوكهم الثقافي.

وأخيراً، فإن الملاحظة المباشرة للطفل في ظروفه المختلفة، تعطي معلومات ثمينة عنه، لا تعطيها أية طريقة أخرى أو أيُّ مصدر آخر، وكذلك توفير الظروف الموضوعية والمربين المؤهلين والتشجيع، لأن مستوى الموهوبين ليس واحداً، وينبغي إثراء المناهج المدرسية بمواد إضافية لإشباع حاجات الأطفال الموهوبين، والتركيز على الطفل في عملية التعليم، لأن هذا الأمر أصبح مطلباً رئيساً في المدرسة الحديثة، ويتيح فرصة تفريد التعليم، مراعاةً للفروق الفردية بين الطلاب، وينبغي أيضاً استخدام الطرق الاستكشافية في التعليم لمساعدة الطفل على إشباع حاجته للكشف والتنقيب والإطلاع والتخيل، لأن هذه الطرق تساعد على رعاية الموهبة الثقافية عند الأطفال وتنميتها، فالطفل الموهوب هو رجل المستقبل، وليس الحاضر سوى الإعداد لهذا المستقبل. ■

المراجع

١- بول ويتي: أطفالنا الموهوبون، ترجمة: د. صادق سمعان، مكتبة النهضة المصرية، ط(٣) القاهرة ١٩٦٣م.

٢- رومي شوفان: الموهوبون، ترجمة: وجيه أسعد، من منشورات وزارة الثقافة بدمشق ١٩٨٦م.

٣- د. سمر روحي الفيصل: ثقافة الطفل العربي، من منشورات اتحاد الكتاب العرب بدمشق ١٩٨٧م.

٤- فردريك كودر وبلانش بولسون: اكتشاف ميول الأطفال، ترجمة: د. محمد خليفة بركات، مكتبة النهضة المصرية، ط ٤. القاهرة ١٩٨٠م.

٥- د. فاخر عاقل: الإبداع وتربيته، دار العلم للملايين، ط ٢، بيروت ١٩٧٩م.

٦- د. محمدخالد الطحان: تربية المتفوقين عقلياً في الدول العربية، من منشورات المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس ١٩٨٢م.

أدويــــة تســبب الســرطــان

بقلم : د. محي الدين لبنية /المدينة المنورة

يواكب التقدم الحضاري الذي تشهده البشرية اكتشاف الكثير من الأدوية التي تخفف آلام الأمراض وويلاتها، واعتمدت الصناعات الدوائية في أيامها الأولى على استخلاص العقاقير من المواد الطبيعية كالنباتات ، ثم تركزت جهودها بعد ذلك على عمليات تحضير الكثير من المواد الكيميائية ، وكما أن الأدوية لها فوائد في علاج ما يخصها من الأمراض ، فقد تسبب مضاعفات صحية في جسم المريض ، وأصبح متاحاً لكل من الطبيب والمريض معرفة ما يسببه كل عقار من مضاعفات صحية جانبية عند استعماله. ولقد اكتشف العلماء الآثار المسرطنة لبعض العقاقير في الجسم ، وقد لاتكون نفسها مسرطنة ، وإنما تساعد على التسرطن عن طريق تشجيعها تكوين الأورام الخبيثة عندما يستعملها المريض مع أو بعد تعرضه لمركبات مسرطنة معينة . ورغم اكتشاف التأثيرات المسرطنة لبعض هذه العقاقير المستخدمة في علاج بعض الأمراض ، فما يزال الأطباء يستعملونها لتفوق خواصها العلاجية على مخاطرها الصحية وعدم توفر بدائل أكثر فاعلية منها .

طريقة تأثير الأدوية

اكتشف العلماء قدرة بعض المركبات الكيميائية ، التي تدخل جسم الإنسان ، على تغيير طبيعة جزيئ مركب الحامض النووي (د. ن. أ. -DNA) الذي يحمل الصفات الوراثية للخلايا ، ويتحكم بوظائفها الحيوية عبر آليات حيوية عديدة. كما توجد مواد كيميائية أخرى تسبب تقليل معدل عملية إضافة مجموعة الميثايل hypomethylation إلى بعض المركبات التي تتكون خلال التحولات الأيضية في الخلايا ، أو تنشط مورثات السرطان مع أو بدون إدخال الفيروسات الراجعة . كما تسبب بعض الكيميائيات حدوث انتقالات خبيثة في أنسجة الجسم ، نتيجة إحداثها تغييراً في تركيب جزيئ الـ (د. ن. أ) أو وظائفه الحيوية ، ويشمل ذلك عمليات الأيض الغذائي لمركبات موجودة في الكبد تسبب تكوين مادة مسرطنة، وتتفاعل مشجعات التسرطن مع الأغشية الخلوية وتتداخل في وظائفها ، وتنشط المواد المسرطنة على أداء عملها . فمثلاً قد تسبب مركبات مشتقة من الروتينويد retinoid derivatives ، تبايناً في الخلايا ، لكن ليست لها تأثيرات انتقالية .



اكتشف العلماء الآثار المسرطنة لبعض العقاقير في الجسم .



أدوية علاج السرطان

اكتشف الأطباء ، خلال استخداماتهم الأدوية في العلاج الكيميائي للإصابة بالأورام

الخبيثة ، أن بعضها له آثار مسرطنة ، حيث يؤدي استخدامها لفترة طويلة إلى حدوث نوع آخر من السرطان. مثل بعض الأدوية المستخدمة في علاج مرض هوجكين - Hodgkin's Disease ، مما جعل الأطباء يتحولون إلى برنامج علاجي آخر لايعرض المرضى لهذا الخطر. والواقع أن استخدام المرضى للأدوية المسممة للخلايا Cytotoxic drugs، تصيبهم بأمراض خبيثة أخرى، ويحدث ذلك عموماً في حوالي ٥ - ١٠٪ أو أكثر من ضحايا مرض السرطان، بعد استخدامهم الطويل للأدوية الكيميائية ، في علاج إصابتهم بأورام خبيثة ثانوية .

جدول الأدوية المسببة للسرطان[1]

اسم الدواء	موضع حدوث السرطان
أزاثيوبرين azathioprine	ليمفوما ، والجلد ، والأنسجة الطرية
كلورنافثين chlornaphthazine	المثانة البولية
١ - ٤ بيوتاديول داي ميثان سلفونات (Myleran)	ابيضاض الدم (لوكيميا)
علاج كيميائي لليمفوما يحتوي على .M.OPP (2)	ابيضاض الدم (لوكيميا)
كلورامبيوسيل chlorambucil	ابيضاض الدم (لوكيميا)
سيكلوفوسفاميد	ابيضاض الدم والمثانة
هرمون الأستروجين المتحد	بطانة الرحم
هرمون الأستروجين التخليقي	المهبل والرحم
ميلفالان melphalan	ابيضاض الدم
ميثوكزسالين methoxasalen مع العلاج بالأشعة فوق البنفسجية من نوع (أ)	الجلد
مسكنات الألم المحتوية على فيناسيتين	حوض الكلية
تريوسلفان triosulphan	ابيضاض الدم

هرمونات الإستروجين

لاحظ العلماء أن استخدام النساء هرمونات الإستروجين الإصطناعي synthetic estrogen في العلاج يزيد من خطر إصابتهم بالسرطان . فمثلاً يؤدي استعمال المرأة لمركب ثنائي إيثايل ستيلبسترول diethylstilbestrol فترة طويلة ، بهدف تثبيت حملها ، إلى إصابة بناتها اللواتي تعرضن لهذا العقار في رحمها بسرطان المهبل . ويعزي بعض الأطباء ارتفاع معدلات حدوث سرطان بطانة الرحم ، بين النساء الأمريكيات ، خلال السبعينيات من هذا القرن ، إلى استخدامهن هرمونات الإستروجين في علاج الأعراض الصحية المصاحبة لتوقف طمث المرأة في سن اليأس ، ثم انخفض معدل حدوث هذا المرض بعد توقفهن عن استخدامه . واكتشف العلماء زيادة خطر إصابة النساء، اللواتي استعملن الإستروجين في العلاج التعويضي ، لتخفيف أعراض توقف الطمث ، بأورام خبيثة من النوع الغددي في المهبل وعنق الرحم. والواقع أن استعمال الإستروجين، في العلاج التعويضي مع البروجسترون، يسبب زيادة طفيفة جداً في أورام بطانة الرحم والثدي، ومنفعته في تقليل أمراض القلب ولين العظام تفوق مضاره.



إجراء العديد من الدراسات العلمية والاختبارات المعملية على تأثيرات استخدام حبوب منع الحمل للإصابة بالسرطان .

حبوب منع الحمل

منذ عام ١٩٦٠م استعمل حوالي ٢٠٠ مليون امرأة، في العالم، حبوب منع الحمل، وأُجري كثير من الدراسات العلمية على تأثيرات استخدامها على معدل إصابة النساء بسرطان الثدي. وأرجع بعض العلماء ارتفاع معدل اصابة النساء الأمريكيات، خلال الستينيات من هذا القرن، بسرطان الثدي إلى الانتشار الواسع لاستخدام حبوب منع الحمل. وأظهرت دراسة حديثة نشرتها مجلة لانست Lancet ١٩٩٦م نتائج بحوث قامت بها عدة فرق علمية أمريكية وبريطانية عن العلاقة بين إصابة ٥٠ ألف امرأة بسرطان الثدي واستعمالهن حبوب منع الحمل، وأكدت على وجودها. فقد ازداد خطر حدوث سرطان الثدي في النساء اللواتي استخدمنها وكان معدل حدوث مرض السرطان ١,٢٤٪ خلال السنوات العشر، من التوقف عن استعماله. بينما كان ١,١٦٪ بعد سنة إلى أربع سنوات، و١,٠٧٪ بعد خمس إلى سبع سنوات. وكان معدل حدوث هذا المرض بين كل عشرة آلاف امرأة استعملن، حبوب منع الحمل، بعد عشر سنوات من توقفهن عنه بعمر ١٦ - ١٩ سنة ٠,٥٪، و٤,٧٪ في النساء بعمر ٢٥ - ٢٩ سنة. وينفي علماء آخرون وجود علاقة بين استعمال حبوب منع الحمل وحدوث سرطان الثدي، ويقولون إنها مازالت غير واضحة بشكل كاف. وينصح كثير من الأطباء، النساء المهيئات للإصابة بسرطان الثدي، مثل بنات الأم التي أصيبت به، عدم استخدامهن حبوب منع الحمل، وكذلك عند وجود شكوك في حدوث الإصابة بهذا المرض في أمهاتهن. وذكر بعض التقارير العلمية أن استعمال المرأة فترة طويلة حبوب منع الحمل، قبل أول حمل لها، يزيد خطر إصابتها بسرطان الثدي. واكتشف العلماء حديثاً أن استخدام المرأة حبوب منع الحمل المحتوية على هرموني الإستروجين والبروجستيرون معاً قد قلل من خطر إصابتها بسرطان بطانة الرحم وسرطان المبايض. وظهر حديثاً نوع جديد من حبوب الحمل يحوي فقط جرعات صغيرة من هرمون البروجستيرون لكي لاتثبط عملية إفراز الحليب من ثدي المرأة.

أدوية مثبطة للمناعة الطبيعية للجسم

يفيد استعمال مثبطات المناعة الطبيعية في علاج حالات قرحة القولون، والالتهاب الموضعي regional ileitis، والتهاب المفاصل الروماتيدي، والالتهاب الكبدي النشط المزمن، والتناذر النفروتي، وبعض حالات فقر الدم التحللي، وفي عمليات زرع الأعضاء كالكلية والكبد والقلب. وتتنوع العقاقير المثبطة للمناعة الطبيعية المستعملة للوقاية من حدوث أعراض رفض عملية الزراعة. واكتشف الأطباء ارتفاع معدل إصابة المرضى، الذين يستخدمون عقاقير مثبطة للمناعة الطبيعية للعلاج من الأورام الخبيثة من نوع ليمفوما lymphoma، والسرطان الحرشفي Squamous carcinma. وتكون نسبة حدوثها أقل للمرضى الذين تجري لهم عمليات زرع عضو أو أكثر في أجسامهم. ويسبب استخدام بعض الأدوية المثبطة للمناعة الطبيعية في الجسم مثل سيكلوسبورين -أ. مع غيرها، زيادة خطر حدوث سرطان الليمفوما أكثر من ٣٠ مرة بعد عدة شهور من استعمالها في العلاج، لأن الاستخدام الطويل لمثبطات المناعة الطبيعية يؤدي إلى تقليل قدرة الجسم على مقاومة الإصابة بالجراثيم المرضية والفيروسات، وقد يحدث السرطان بعد مرور ٤ إلى ٧ سنوات من استعمالها في العلاج، وتسببه في معظم الأحوال فيروسات على شكل لوكيميا أو ليمفوما.



إن استخدام الأدوية المثبطة للمناعة الطبيعية في الجسم يزيد من خطر حدوث سرطان الليمفوما.

كما يسبب استخدام الأدوية المسممة للخلايا في علاج السرطان خطراً إضافياً لحدوث التطفر في الخلايا، قد يتحول إلى ورم خبيث.

هرمون الأندروجين

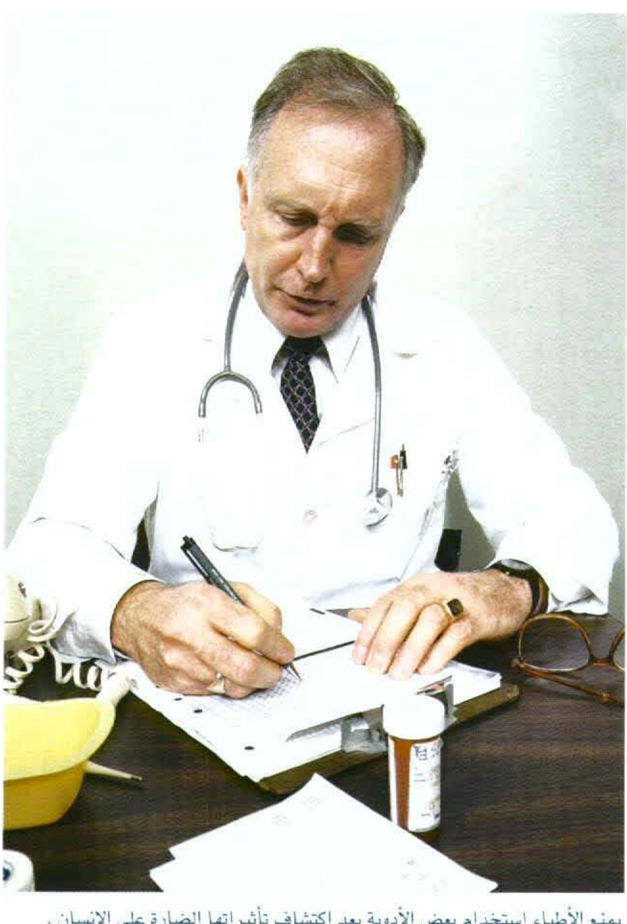
الأندروجين Androgins هو من الهرمونات الستيروئيدية، ذات الصفة البنائية في الجسم، والمسؤولة عن الصفات الجنسية الثانوية في الذكور والنمو في سن البلوغ، وله أهميته في زيادة معدل الأيض الغذائي للبروتينات في الجسم، وخاصة العضلات. ويستخدم الأندروجين في علاج حالات قصور الخصيتين، وأحياناً التليف الكبدي. ومن هذا العقار هرمون التستوستيرون، وهو الأندروجين الطبيعي الذي يفرز في الخصيتين، وهو ضروري لإنتاج الحيوانات المنوية، وظهور الصفات الجنسية للذكور. وقد اكتشف الأطباء، خلال استخداماتهم العلاج بالأندروجين، زيادة خطر إصابة المرضى بسرطان الكبد. كما قد يؤدي الاستخدام الطويل لبعض المركبات الستيروئيدية الأخرى في العلاج إلى حدوث ورم حميد في كبد المريض، المستخدم لهذه المركبات.

مسكنات الألم

يتصف مركب فيناستين phenacetin بخواصه المسكنة للألم، وهو خافض لدرجة حرارة الجسم عند حدوث الحمى، ويستعمل هذا المركب عادة مع الأسبرين والكافئين أو الكودئين. وقد قَلَّتْ، في الوقت الحاضر، استخداماته وتوقف بعض الأطباء عن وصفه للمرضى بعد اكتشاف التأثيرات الضارة لتناول جرعات كبيرة منه لفترة طويلة، حيث أنه يؤثر على الدم. كما يسبب حدوث نخراً كلوياً، يؤدي إلى حدوث سرطان في حوض الكلية.

أدوية أخرى

لاحظ العلماء أن الاستخدام الطويل للعقاقير المحتوية على بعض العناصر المعدنية، وخاصة الثقيلة منها، كالزرنيخ في علاج بعض الأمراض، يسبب حدوث السرطان من النوع الدموي angio-carcinoma في



يمنع الأطباء استخدام بعض الأدوية بعد اكتشاف تأثيراتها الضارة على الإنسان.

الرئتين والجلد والكبد.

نباتات طبية

تتصف بعض النباتات الطبية بفاعليتها في تكوين أورام خبيثة في الجسم، إذ اكتشف العلماء حديثاً الآثار المسرطنة لزيت حب الملوك croton seed oil، الذي كان يستعمل عقاراً مسهلاً شديداً للأمعاء، في علاج الإمساك القوي، وذلك لاحتوائه على عوامل تزيد من فرص إصابة الجلد بالسرطان، وذلك بعد القيام ببحوث علمية وتجارب معملية على فئران التجارب، وكانت النتائج إيجابية. ولاحظ أحد العلماء أيضاً، أن زيت حب الملوك له نشاط مسبب لابيضاض الدم (مرض اللوكيمياء) في الفئران. ■

الهوامش

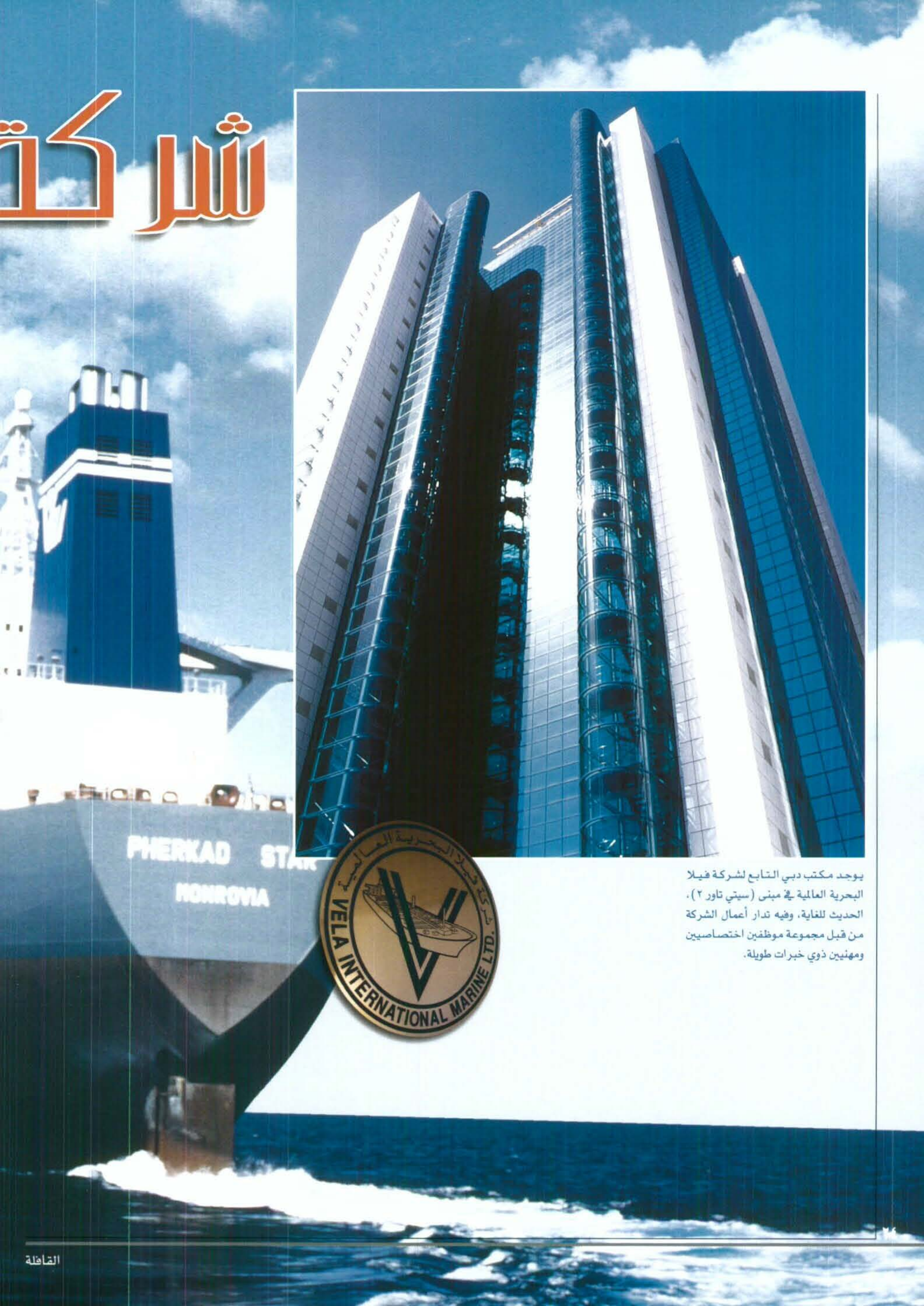
1. WynGaarden, J. B. & Smith (1985), Cecil, Textbook of Medicine. p. 1061, W. B. Saunders Co., London, England
2. M. O. P.P. :(procarbazine, nitrogen mustrard, vincristine and prodenisone)

المراجع

1. Anon. (1996). Collaborative group on hormonal factors in breast cancer. The Lancet, 347: , 1713.
2. Laurence, D. R. and Bennett, P.N. (1989) . Clinical Pharmacology. p 679, 728. Churchill livingstone, London, England.
3. Reynolds, J. E. F., et al (eds) (1989) . Martindale. The Extra Pharmacopoeia. P. 697-699, 728. The pharmaceutical press, London, England.
4. Wilson, J. O, and et al (1991). Harrison, s, Principles of Internal Medicine. Vol. 2 P. 1581. McGRAW - Hill, Inc., London, England.
5. WynGaarden, J. B. & Smith (1985). Cecil, Textbook of Medicine. p. 1060,1069. W. B. Saunders Co., London, England.
6. WynGaarden, J.B. & et. al (1992). Cecil, Textbook of Medicin. vol. 1, p 1029-1032. W. B. Saunders Co., London, England.

* صور المقال: مطابع التريكي

شركة



يوجد مكتب دبي التابع لشركة فيلا البحرية العالمية في مبنى (سيتي تاور ٢)، الحديث للغاية، وفيه تدار أعمال الشركة من قبل مجموعة موظفين اختصاصيين ومهنيين ذوي خبرات طويلة.

فيلا تثبت جدارتها في إدارة أسطولها البحري

لقد تحقق لشركة «فيلا البحرية العالمية» المملوكة بالكامل لأرامكو السعودية ما تصبو إليه، منذ أن تسلمت أول ناقلة بترول ضمن أسطولها المتكامل من ناقلات البترول العملاقة VLCC، التي بنيت في عدد من أحواض السفن في اليابان والدانمارك وكوريا، والتي بلغت خمس عشرة ناقلة، حيث استطاعت الشركة، في فترة وجيزة لا تتجاوز العامين، تحويل إدارة تشغيل أسطولها إلى إدارة ذاتية بكفاءات سعودية مؤهلة من النواحي الفنية والإدارية، فأصبحت الشركة تدير كامل أسطولها المكون من ثلاث وعشرين ناقلة بترول خام عملاقة تتراوح أحجامها ما بين ٣٠٠ و ٤٠٠ ألف طن متري، أي أن حجم أسطول الشركة يتجاوز سبعة ملايين طن. كما أن الشركة تستأجر العديد من الناقلات لتفي بالتزاماتها نحو نقل البترول الخام إلى جميع أنحاء العالم.



يعقد موظفو فيلا اجتماعات دورية لمناقشة الأعمال المختلفة.

إحدى ناقلات فيلا تقوم بإحدى رحلاتها العالمية.

وتعمل ناقلات شركة فيلا على خطوط عالمية، حيث تجوب أنحاء العالم، وتبحر إلى معظم الموانئ في كافة القارات. بالإضافة إلى ذلك تقوم الشركة بنقل جميع الاحتياجات المحلية للمنتوجات البترولية بحراً من وإلى جميع موانئ المملكة، حيث تمتلك أربع ناقلات، مجموع حمولاتها ١٣٧ ألف طن، يتم إداراتها وتشغيلها ذاتياً، بالإضافة إلى عدد من الناقلات المستأجرة للقيام بذلك.


إحدى ناقلات الشركة تنقل البترول الخام إلى عدد من موانئ العالم.



غرفة مراقبة وتحكم شحن وتفريغ البترول الخام في إحدى ناقلات الشركة.

ومنذ الوهلة الأولى ركزت إدارة الشركة على العطاء المميز، والعمل بمعايير السلامة، والالتزام التام بالأنظمة والقوانين والمعاهدات البحرية الدولية، الصادرة عن المنظمة البحرية العالمية (آي. إم. أو IMO)، كما أنها تتبع أقصى سبل السلامة والمحافظة على البيئة، من خلال تطبيقها لبرنامج خاص، ومساهمتها بفاعلية في البرامج التي تهتم بالمحافظة على البيئة البحرية وبرامج السلامة على المستويين المحلي والدولي.

وبالرغم من أن عمر الشركة لم يتجاوز عقدين من الزمان، إلا أنها تمكنت من احتلال مكانة عالمية بين كبريات شركات نقل البترول في العالم، إذ أن أسطول ناقلاتها يعد من أحدث الأساطيل العالمية، ذات الجودة العالية في أنظمة التشغيل، وتطبيق أحدث المعايير الفنية في مجالات البيئة البحرية.

شهادات عالمية للجودة والسلامة

انتهجت شركة «فيلا» منهج الوصول إلى أعلى درجات الجودة، فقد حصلت على شهادات عالمية في الجودة، منها شهادة السلامة العالمية (آي. إس. إم ISM) لجميع إداراتها وناقلاتها، وذلك في وقت قياسي وقبل موعد تطبيق المعاهدة الخاصة بها. كما حصلت الشركة على شهادة (الإيزو ٩٠٠٢ ISO 9002)، إضافة إلى شهادات تقدير أخرى.

تقنية اتصالات عالية

تم بناء ناقلات «فيلا» على أحدث ما توصلت إليه التقنية في مجال النقل البحري. وخاصة في مجال الحاسب الآلي

والاتصالات السلكية واللاسلكية، حيث أدخلت الشركة أحدث البرامج الخاصة بالبحرية وكل ما يتعلق بأعمالها، حيث أنها تدير أعمالها عن طريق شبكة حاسب آلي يربط جميع الناقلات بالإدارة، عن طريق محطات الأقمار الصناعية، التي يمكن من خلالها معرفة جميع المعلومات عن أية ناقلة، من حيث موقعها، وحالتها، ومتطلباتها التموينية مثل لوازم التغذية والأدوات وقطع الغيار، أو حاجتها إلى البحارة أو أعمال الصيانة، وغير ذلك. كما أن هناك برامج محاسبية ذات مستوى عال يمكن عن طريقها متابعة مصروفات الشركة بصورة عامة، كل ناقلة على حدة. كما أن لديها برنامج «نظام مراقبة الجودة»، يحتوي على كافة المعلومات الخاصة بالسفن المملوكة والمستأجرة وحالتها والمشكلات التي واجهتها.

الاهتمام بالبيئة البحرية

انطلاقا من حرص أرامكو السعودية على السلامة والحفاظ على البيئة، أعدت شركة «فيلا» برنامجا خاصاً لحماية البيئة ومكافحة التلوث، وإدارة خاصة لذلك، يمكنها الكشف المبكر والسيطرة على المواقف في الحالات الطارئة، لا قدّر الله، وذلك عن طريق اتصال الناقلة المتضررة بغرفة العمليات الرئيسة في دبي، والمجهزة بجميع الأجهزة ومتطلبات مكافحة التلوث. وفي الوقت ذاته تكون الناقلة على اتصال بغرف العمليات الأخرى في كل من الظهران ولندن وهيوستن، حيث توجد فرق متكاملة في كل منطقة من مناطق العالم.

إدارة عمليات الأسطول من دبي

من واقع التجربة التي مرت بها الشركة خلال السنتين الماضيتين،



خدمات إصلاح السفن، كتجديد الدهان، وغير ذلك من الخدمات البحرية، متوفرة بسهولة في دبي.

والنجاح الذي تحقق منذ إنشاء مكتب الشركة في دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة، وتمشياً مع الخطط الموضوعة، فقد رأت الإدارة العليا للشركة نقل إدارة عمليات الأسطول بالكامل إلى هناك، لوجود تسهيلات لأعمالها، ولما لمدينة دبي من ميزات تجارية ومكانة مرموقة في منطقة الخليج العربي، حيث أنها تطل على مدخل الخليج العربي، ويتوفر بها العديد من ورش الصيانة البحرية العالمية، وفروع لشركات إنتاج الآلات ومحركات السفن، كما يوجد بها عدة أحواض سفن للقيام بعمليات الصيانة، أو أية إصلاحات أخرى قد تحتاج لها أية ناقلة. وتتابع إدارة عمليات الأسطول جميع ناقلاتها في شتى بحار العالم على مدار الساعة.

موظف في إحدى ناقلات فيلا يرسم خط سير الناقلة في عرض المحيط.

مشاركة عالمية

إيماناً من الإدارة العليا لشركة فيلا بالتزاماتها للوصول إلى أعلى مستويات الجودة والسلامة، لمواكبة كل جديد في هذه المجالات، فقد حصلت على عضوية العديد من المنظمات والمؤسسات التعاونية والهيئات التي تهتم بالشؤون البحرية والبيئية، ومنها : الجمعية البحرية لشركات البترول العالمية Oil Companies International Marine Forum وجمعية المحافظة على البيئة البحرية العالمية Marine Preservation Association، والهيئة العالمية لمكافحة التلوث Marine Spill Response Corporation ، وجمعية الصناعات البحرية Marine Industry Response Group، والجمعية التعاونية للمحافظة على نظافة البحر الكاريبي Clean Caribbean Cooperative ، ومنظمة الاتحاد الإسلامي لمالكي البواخر Organization of Islamic Shipo wners Association، وجمعية مُلاّك ناقلات البترول العالمية (الإنترتانكو) INTERTANKO، بالإضافة إلى جمعيات ومنظمات محلية وعربية وعالمية أخرى.



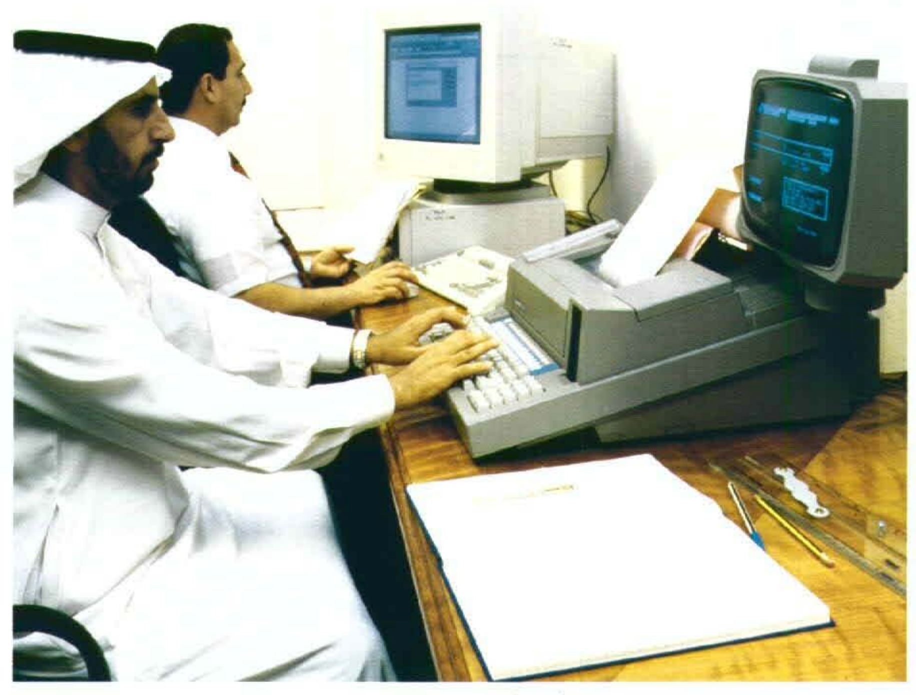
بعض العاملين في حوض إصلاح السفن في دبي يقومون بأعمالهم اليومية.

التدريب والسعودة

أخذت شركة فيلا البحرية العالمية على عاتقها تدريب وتوظيف العديد من الشباب السعودي الطموح، حيث بلغت

نسبة السعوديين في إدارتها ٧٠٪، كما أن هناك عدداً لا بأس به من الشباب السعودي يعمل على الناقلات في وظائف مختلفة.

ومن جانب آخر سعت الشركة لوضع البرامج الخاصة بابتعاث بعض الشباب السعودي للحصول على أعلى الدرجات في الدراسات الأكاديمية البحرية، للعمل على ناقلاتها كضباط ومهندسين بحريين، لكي يتدرجوا في الوظائف المختلفة على ناقلات الشركة. وفي هذا الصدد تم ابتعاث بعض خريجي الثانوية العامة وفق هذا البرنامج لمدة خمس سنوات. وهناك برنامج تدريبي للحرفيين البحريين، الذي وضع خصيصاً لتدريب الملتحقين السعوديين للعمل كفنيين متدربين على ناقلات الشركة. كما تقوم شركة فيلا أيضاً بتدريب عدد من الشباب السعودي، الذين يعملون مع أرامكو السعودية، على ناقلاتها ليكتسبوا الخبرة ويتعودوا على التعامل مع الأجهزة والمعدات في مختلف الناقلات.



موظفان يعملان في منطقة مكاتب مجهزة تجهيزاً جيداً.



ناقلة تابعة لفيلا يجري إصلاحها في الحوض الجاف لإصلاح السفن في دبي.

إدارة خاصة لمتابعة الصيانة في أحواض السفن

نظراً لما للصيانة الدورية للناقلات، في أحواض السفن، من أهمية بالغة، لأنها إحدى متطلبات هيئة التصنيف للوفاء بشروط تجديد شهادات صلاحية إبحار السفن، فقد رأى المسؤولون في الشركة تخصيص فريق عمل مستقل للإشراف، ومتابعة عمليات الصيانة، واختيار أحواض السفن المناسبة لكل ناقلة، والقيام بإعداد الجداول الزمنية لكل مجموعة، وذلك بالتنسيق والتعاون مع الإدارات الأخرى بالشركة.

الاستفادة من تجارب الآخرين

لقد وضعت شركة «فيلا» خطة تمكنها من الاستفادة من التجارب التي تمر بها ناقلات الشركات العالمية، وتسجل تلك التجارب لدراستها وتعميمها على الأسطول، لتفادي حدوثها والتأكد من عدم تكرارها. ■

* صور المقال: أرامكو السعودية.

الأرض و النبات
من معجزات الله

بقلم : د. محمد غسان سلوم / سوريا



خلقُ السموات والأرض من الآيات الكونية في القرآن الكريم ، التي تكرر ذكرها للتفكر والتدبر في عظمة الخالق ، عز وجلّ ، والدالة على وجوده وكماله . يقول تعالى : « إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَٰوَٰتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَٰفِ الَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَأَيَٰتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَٰبِ » (آل عمرن/١٩٠) . فالأرض آيةٌ من آيات الله الكبرى ، في هوائها ومائها وحرارتها المناسبة للأحياء ، وجبالها الرواسي ، ونباتاتها المختلفة ، وتربتها غير المتجانسة ، وانتظام سرعة دورانها حول نفسها وحول الشمس ، وضغطها الجوي المناسب لحياة الإنسان والحيوان والنبات ، وجاذبيتها الأرضية ، التي تساعد على استقرار الأجسام عليها . يقول تعالى : « هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِن رِّزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ » (الملك/١٥) . وقوله تعالى : « وَفِي الْأَرْضِ ءَايَٰتٌ لِّلْمُوقِنِينَ » (الذاريات/٢٠) . فسبحان الذي أتقن كل شيء خلقه . « صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ » (النمل/٨٨) .

الأرض ومجموعتها الشمسية

تُعد الأرض من المجموعة الشمسية ، التي هي إحدى المجموعات السماوية اللامتناهية العدد ، تسبح في الفضاء الكوني اللامحدود .

يتبع الأرض كوكب القمر ، الذي يبعد عنها ٣٨٤,٠٠٠ كيلومتر ، ويصل ضوؤه إلينا خلال ثانية واحدة فقط (حسب سرعة الضوء التي تعادل ٣٠٠ ألف كيلومتر في الثانية) . والقمر يدور حول الأرض دورة كاملة خلال ٢٧ يوماً و٧ ساعات و٤٣ دقيقة و١١,٥ ثانية ، وهو يمتاز بمقاييس صغيرة نسبياً، إذ يبلغ قطره ربع قطر الأرض ، ويصغر حجمه عنها خمسين مرة ، وتعادل كثافته ٣,٣ غ/سم٣ ، أي ٠,٦ من كثافة الأرض ، وتقل كتلته ٨٣ مرة عن كتلة الأرض ، وتعادل جاذبية القمر سُدس جاذبية الأرض، ولا يوجد غلاف جوي ولا غلاف مائي حوله .

أما الشمس، فهي مركز المجموعة الشمسية، تدور حولها تسعة كواكب سيارة في مدارات أهليلجية. وتبلغ كتلة الشمس ٣٣٢,٤٠٠ مرة ضعف كتلة الأرض ، وهي أكبر من الأرض بمليون و٣٠٠ ألف مرة . وتبعد الأرض عن الشمس بمقدار ١٥٠ مليون كيلومتر ، ويستغرق وصول ضوئها إلينا ثماني دقائق وثماني عشرة ثانية . وتبلغ حرارة الشمس في مركزها ٢٠ مليون درجة مئوية ، وعلى سطحها ٦٠٠٠ درجة مئوية . وكل ثانية تحرق الشمس ٦٠٠ مليون طن من الهيدروجين ، الذي يتحول إلى ٥٩٦ مليون طن من الهيليوم. ويصل طول ألسنةِ اللهبِ المحترقة حول الشمس مليون كيلومتر ، وتخسر من وزنها كل ثانية ٤ ملايين طن ، ولو ألقيت الكرة الأرضية بداخلها لتبخرت خلال ثانية واحدة فقط . ويقدر العلماء أن انطفاء الشمس يكون بعد خمسة آلاف مليون عام . ويقول الحق تبارك وتعالى في سورة يس : « وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴿٣٨﴾ وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ لَا الشَّمْسُ يَنبَغِي لَهَا

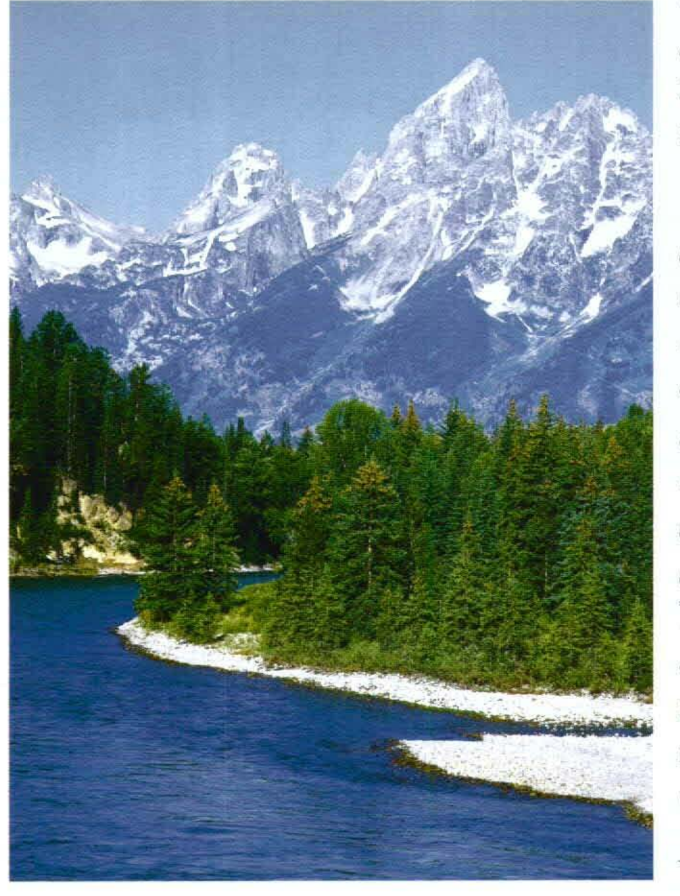
أَن تُدْرِكَ ٱلْقَمَرَ وَلَا ٱلَّيْلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ » (الآيات ٣٨-٤٠) . ولولا طاقة الشمس ، التي تصل إلى الأرض ، لانعدمت الحياة على الأرض، ولتحولت إلى صحراء من الجليد، تصل الحرارة فيها إلى الصفر المطلق (-٢٧٣درجة مئوية).

والأرض، وما فيها، مسخرة للإنسان، تكريماً له، ليستخدمها ويستفيد منها، يقول الحق تبارك وتعالى: « وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ » (الجاثية/١٣) . وقوله تعالى « هُوَ ٱلَّذِي خَلَقَ لَكُم مَّا فِي ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا » (البقرة/٢٩) . لقد تكرر ذكر كلمة الأرض في القرآن الكريم في أكثر من ٤٥٠ موضعاً لأهميتها، والتفكير فيها. فهي تحوي الماء العذب والمالح من الأنهار والبحار والمحيطات، وفي هوائها حركة الرياح ونزول الأمطار، بحيث أن سطح الأرض اليابسة يشكل خُمس الكرة الأرضية، وتشكل المياه نسبة ٤/٥. ولو كانت بالعكس لكانت صحارى، وبدون أمطار، ولهلك الإنسان والحيوان. فالمسطحات المائية في الكرة الأرضية مناسبة لحياة المخلوقات.

ويتكون هواء الأرض من الغازات المؤلفة من الأوكسجين والآزوت وغاز ثاني أكسيد الكربون، وهو هواء مناسب لتوازن الأرض، التي هي أقل حجماً، ليكون الإنسان أقل وزناً، ولو كانت أكبر حجماً لكان الإنسان أكبر وزناً. فوزن الإنسان على سطح القمر مثلاً أقل من وزنه على الأرض بست مرات. والأرض مستقرة للإنسان، رغم أنها في حركة مستمرة، حيث أن سرعة دورانها حول نفسها تعادل ١٦٠٠ كيلومتر في الساعة، وينشأ عن دورانها تعاقب الليل والنهار. يقول الباري سبحانه وتعالى: « إِنَّ فِي ٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ ٱللَّهُ فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ لَآيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَّقُونَ » (يونس/٦) . ويقول تعالى: « إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ لَآيَٰتٍ لِّأُولِي ٱلْأَلْبَٰبِ » (آل عمران/١٩٠) . وتدور الأرض بمحور مائل قدره ٢٣,٢ درجة على مستوى الدوران، وسرعة دورانها حول الشمس تساوي ٣٠ كيلومتراً في الثانية، وينشأ عنها الفصول الأربعة، وتتم دورة واحدة كل عام أي كل ٣٦٥ يوماً.

والأرض تنحرف كل ثانية بمقدار ثلاثة مليمترات عن مدارها حول الشمس، ومرتبطة بقوة جذب كبيرة جداً نحوها. ولو تفلتت من هذه الجاذبية لانعدمت الحياة على سطح الأرض. وتتمتع الأرض بجاذبية خاصة، تدعى بالجاذبية الأرضية، لجذب الأجسام نحوها، وهي مستقرة وتساعد على استقرار الأجسام عليها. يقول تعالى: « أَمَّن جَعَلَ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا » (النمل/٦١) ، بحيث إذا ابتعدنا عن الأرض مسافة معينة لانعدمت الجاذبية الأرضية، وأصبحت الأجسام لاوزن لها.

فالأرض خلقت من أجل عيش الإنسان « وَٱلْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ » (الرحمن/١٠). وقوله تعالى: « هُوَ ٱلَّذِي جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ ذَلُولًا فَٱمْشُوا۟ فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا۟ مِن رِّزْقِهِۦ وَإِلَيْهِ ٱلنُّشُورُ » (الملك/١٥) .



تحوي الأرض الماء العذب والمالح والأنهار والبحار.

بنية الأرض

تتألف الأرض من تراكيب غير متجانسة تختلف بصفاتها الفيزيائية والكيميائية، وهي مؤلفة من: القشرة الأرضية، والغلاف المتوسط، والنواة المركزية، والغلاف المائي، والغلاف الحيوي، والغلاف الجوي.

● **القشرة الأرضية**

هي القسم العلوي من الأرض، وتحتوي على التربة والصخور الرسوبية والجرانيتية والبازلتية، ويصل عمقها ما بين ثمانية كيلومترات وخمسة عشر كيلومتراً. وقد أطلق على القشرة الأرضية اسم (سيال - SIAL) لأن الصخور المكونة لها تتألف بشكل رئيس من عنصري السيليسيوم SI والألمنيوم AL.

● **الغلاف المتوسط**

يمتد هذا الغلاف حتى عمق ٨٠ كيلومتراً عن سطح الكرة الأرضية، ويصل حتى عمق ٢٩٠٠ كيلومتر، وتزداد درجة الحرارة في باطن الكرة الأرضية بازدياد العمق (كل ٣٣ متراً، تزداد الحرارة درجة مئوية واحدة) ، فعلى عمق ١٠٠ كيلومتر تصل الحرارة إلى ٣٠٠٠ درجة مئوية. وعلى عمق ٢٩٠٠ كيلومتر من سطح الأرض تصل

الحرارة إلى ٨٨٠٠٠ درجة مئوية، وهذه الدرجة من الحرارة تفوق حرارة انصهار كافة الصخور والفلزات الداخلة في تركيب القشرة الأرضية .

● نواة الأرض

تنقسم نواة الأرض إلى قسمين : النواة الخارجية للأرض، وتقع على عمق ٢٩٠٠ كيلومتر. أما النواة المركزية فتمتد من عمق ٥١٠٠ كيلومتر وحتى مركز الأرض ، وعندئذ تصل حرارة النواة المركزية للأرض ١٩٣٠٠٠درجة مئوية، وهذه الدرجة العالية من الحرارة تجعل النواة المركزية للأرض بحالة مائعة . ويفترض العلماء أن مواد النواة المركزية للأرض، تتألف من الحديد Fe ، والنيكل Ni ، لذلك تدعى النواة اختصاراً بـ (NIFE) .



رسمة مقطعية لنواة الأرض .

● الغلاف المائي

يضم الغلاف المائي للكرة الأرضية كافة أشكال الماء الموجودة في الطبيعة . إذ يوجد الماء بحالة سائلة في البحار والمحيطات ويشكل ٥/٤ من اليابسة . كما يوجد في حالة صلبة بشكل ثلوج وجليد تغطي حوالي ١/١٠ من مساحة اليابسة . ويوجد الماء بحالة غازية (بخار الماء) في الغلاف الجوي . ويختلف عمق الغلاف المائي في الأرض من مكان لآخر ، ويقدر متوسط عمق هذا الغلاف بـ ٤٠٠٠ متر ، ويصل حتى ١٠٥٠٠ متر في أعمق أجزائه في المحيطات .

● الغلاف الحيوي للأرض

يطلق هذا الغلاف على الجزء من الكرة الأرضية ، التي تقطنها كافة الكائنات الحية، بالمقارنة مع نسبة أغلفة الأرض الأخرى . فلو وزعت الكائنات الحية جميعها (من نبات وحيوان وإنسان) بشكل منتظم على سطح الكرة الأرضية ، لشكلت قشرة لا تزيد سماكتها عن ١٠ سنتيمترات ، بالمقارنة مع سماكة الأغلفة الأخرى المحيطة بالأرض . فالغلاف الجوي يشكل سماكة تقدر بـ ١٢ كيلومتراً ، والغلاف المائي يشكل سماكة تقدر بـ ٢,٧ كيلومتر ، أما الغلاف الجليدي فسماكته تقدر بـ٦٠٠ متر ، والقشرة الأرضية سماكتها ١٦ كيلومتراً .

● الغلاف الجوي

توجد ضمن الغلاف الجوي، الغازات الجوية وكذلك جميع الغازات الموجودة في غلاف الكرة الأرضية، ويدعى القسم السفلي منه بـ التروبوسفير Troposphere . ويتراوح ارتفاعه بين ٨ كيلومترات في القطبين و١٧ كيلومتراً عند خط الاستواء . ويحتوي الهواء الجوي على غازات مختلفة مهمّة هي : غاز الأوكسجين ، ويشكل نسبة ٢١٪ من حجم الهواء . وغاز الآزوت ، ويشكل نسبة ٧٨٪ من حجم الهواء. وغاز ثاني أكسيد الكربون ، ويشكل نسبة ٠,٠٣٪ من حجم الهواء . وتشكل باقي الغازات نسبة ١٪ من حجم الهواء ، وهي عبارة عن الهيدروجين ، وبخار الماء ، وأكاسيد الآزوت، وأكاسيد الكبريت ، وغازات نادرة ؛ وعلى ارتفاع أعلى، تظهر نسبة من غاز الأوزون ، وغاز الهيليوم . ويعد وجود الغلاف الجوي من الشروط اللازمة لاستمرار الحياة على سطح الكرة الأرضية، حيث توجد به الرياح والغيوم والأمطار . ويؤثر الغلاف الجوي على ثبات درجة الحرارة اليومية على سطح الأرض ، إذ لولاه لارتفعت درجة الحرارة ، نهاراً ، إلى ١١٠درجة مئوية ، وانخفضت ليلاً إلى ١٤٨ درجة مئوية تحت الصفر. وبالتالي يحافظ الغلاف الجوي على الأرض في حالتها الطبيعية ، حتى لا تصبح مشابهة للقمر ، الذي لا يملك غلافاً جوياً ، وتبلغ تقلبات درجة الحرارة فيه مجالاً واسعاً لاتسمح بوجود الحياة .

ويشكل الغلاف الجوي ما يشبه الحاجز أو الظلمة ، التي تحمي سطح الأرض وما عليها من مخلوقات حية ، يمنع عنها الإشعاعات الضارة الصادرة عن الشمس . ويقوم الغلاف الجوي ، ليلاً بمقام الغطاء الشامل ، الذي يساعد على احتباس حرارة النهار ويمنعها من التسرب إلى الفضاء الخارجي ، وبذلك يحافظ على حرارة الكرة الأرضية . كما يعد الغلاف الجوي وسيلة لانتقال الأصوات . ومنه تأخذ الكائنات الحية كافة الغازات اللازمة لقيامها بوظائفها الحيوية. وهذا تصديق، لقوْل الله سبحانه وتعالى:« وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ » (الجاثية /١٣) .

الماء حياة الأرض

تتشكل الغيوم المحملة ببخار الماء ، وتسوقها الرياح لتهطل مطراً على الأرض، فتحول التربة من حالة سبات وهدوء، إلى نشاط وحيوية ، مما يؤدي لإنبات البذور ونمو المزروعات ، يقول تبارك وتعالى : « وَتَرَى ٱلْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنۢبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ

بَهِيجٍ » (الحج/٥). فالماء هو حياة الأرض بعد موتها وجفافها، ففي الوسط الرطب للتربة تقوم الكائنات الحية الدقيقة (من جراثيم وفطريات) بتفكيك المركبات العضوية وتحليلها إلى عناصرها المعدنية. يقول الحق جل جلاله: « وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُحْيِي بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ » (الروم/ ٢٤).

تمتص النباتات الخضر الماء والأملاح المعدنية المنحلة في التربة، وتحولها إلى مركبات عضوية؛ غذائية مفيدة. وتعد الأوراق الخضر - بوجود الضوء وغاز ثاني أوكسيد الكربون - مصنعاً للغذاء عجيبًا، ولولا النباتات الخضر لانعدمت الحياة على سطح الأرض، فهي تقوم بعملية التركيب الضوئي لأخذ غاز ثاني أوكسيد الكربون وطرح غاز الأوكسجين، لتستفيد منه الأحياء في التنفس، وتعمل بذلك على التوازن البيئي في الجو. يقول الباري عز وجل «أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتُصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ » (الحج/٦٣).

الأرض والنبات

مما لاشك فيه أن الأرض والنبات آيات من آيات الله الكثيرة. فالغطاء النباتي، من أشجار وشجيرات وأعشاب، يشكل المسطحات الخضر، التي تغطي سطح الكرة الأرضية. وللغطاء النباتي دور كبير بالنسبة لحياة الإنسان والحيوان. وتعد الغابات من أهم أشكال الغطاء النباتي، إنتاجاً، حيث تشكل ٤٥٪ من الإنتاج الكلي للمادة العضوية على سطح الأرض، حيث تنتج المسطحات الخضر، في البلاد المعتدلة، ثلاثة أطنان من الأوكسجين في الكيلومتر المربع الواحد، يومياً، ليستفيد منها الإنسان والحيوان. ولهذا السبب تعد المسطحات الخضر، القريبة من المدينة، بمثابة رئة لهذه المدينة في تنقية الجو من غاز ثاني أكسيد الكربون، وإعطاء الأوكسجين النقي.



تمد النباتات والأشجار الإنسان بكثير من غذائه ودوائه وكسائه.

فوائد النباتات الخضر

توفر النباتات الخضر الأوكسجين المهم في عملية التنفس للأحياء، فتقوم تلك النباتات بعملية التركيب الضوئي، فتعطي يومياً آلاف الأطنان من الأوكسجين، فتزداد نسبة الأوكسجين، في فصلي الربيع والصيف، في نصف الكرة الشمالي، وفي الخريف والشتاء في النصف الجنوبي.

كما أن النباتات تساعد على تنقية الجو من الجراثيم والفيروسات، حيث أن بعض الأشجار تفرز مواد عطرية طيارة، ومواد راتنجية لها تأثير مميت على الجراثيم والفيروسات. فالجراثيم تموت إذا وضعت لفترة من الزمن، في إناء مغلق مع أوراق أشجار مختلفة، مثل أشجار الصنوبر والبلوط والزيزفون والغار وغيرها. ولهذا السبب تقل نسبة الجراثيم في هواء الغابات بـ ٢٠٠ مرة عنها في هواء المدن، يقول الحق تبارك وتعالى: « أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿٧﴾ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً وَمَا كَانَ أَكْثَرُهُم مُّؤْمِنِينَ ﴿٨﴾» (الشعراء/ آية ٨،٧).

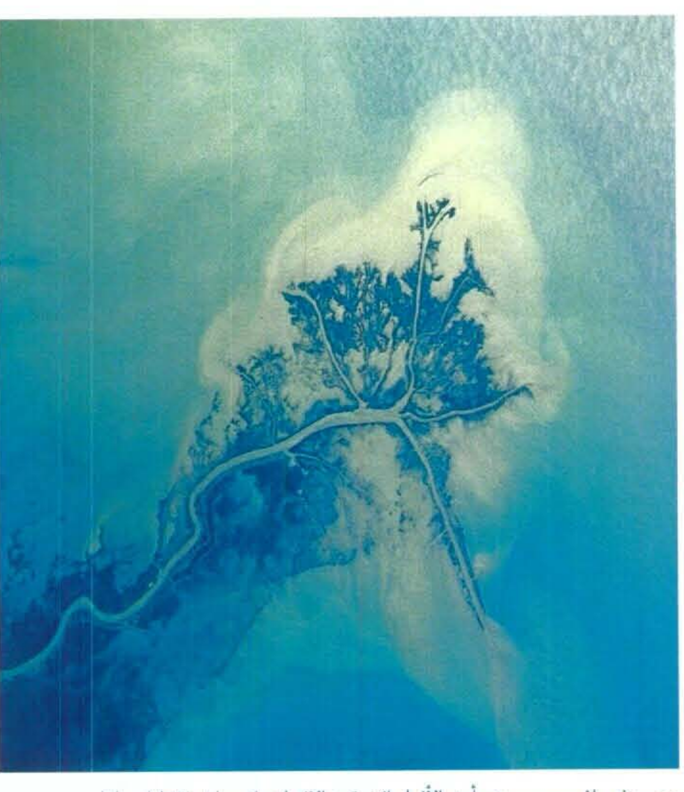
وقوله تعالى: « وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ » (الحجر/آية ١٩).

وللنباتات دور في حفظ رطوبة الأرض والجو، حيث ينتج عن النباتات الخضر بخار ماء، عن طريق التعرق الذي يرطب الجو ويحفظ الرطوبة في الأرض، ففي الغابة الكثيفة توجد رطوبة بمقدار ٣٥٠ كيلوغراماً من بخار الماء في الكيلومتر المربع، في اليوم، مما يؤدي إلى تخفيف وطأة الجفاف. كما تساعد النباتات على حفظ المياه في الأرض، ذلك أنها تمتص الماء عند هطول المطر، وتخفف من سرعة سقوطه، ثم تساعد الأرض على امتصاصه ببطء ليصل إلى باطن الأرض ويتجمع في الأحواض المائية. ولهذا السبب نجد كثرة الينابيع في الأماكن، التي تكثر فيها الغابات. وتقوم النباتات



يشكل الماء نسبة ٤/٣ من اليابسة، ويختلف عمق غلافه من مكان لآخر، إذ يبلغ ١٠٥٠٠ متر في أعمق أجزائه في المحيطات.

الشجرية بحفظ التربة من الانجراف، وخاصة في المنحدرات، وتساعد على تشكل التربة الدبالية المفيدة للزراعة، ذلك أن أوراق الأشجار الساقطة على الأرض، وبفعل الكائنات الدقيقة في التربة، تشكل طبقة ترابية خصبة. إضافة إلى أن النباتات تخفض من ارتفاع الحرارة في المناطق الحارة، عن طريق امتصاص الأشجار لقسم كبير من الطاقة الشمسية الساقطة وتعكس بعضها. كما أن الغابات تساعد على انخفاض درجة الحرارة عن طريق التبخر والتعرق.



مصب نهر المسيسبي، وهو أحد الأنهار التي تمد الإنسان والحيوان والنباتات بالماء.

ومن جانب آخر، تساعد النباتات على امتصاص الغبار من الجو الملوث، حيث يتجمع الغبار على الأوراق والأغصان والجذوع، ومن ثم يسقط على الأرض مع الأمطار. وللغبار آثار سلبية على صحة الإنسان وجهازه التنفسي، وحالته النفسية. وللنباتات تأثير إيجابي في راحة أعصاب الإنسان وسمعه وبصره، وعلى القدرة العقلية والنشاط العام. ويؤكد العلماء بأن النباتات الطبيعية تخفف من الضغط النفسي والعصبي الناجم عن حياة المدينة، وإن الحياة مع الطبيعة ضرورية للإنسان كالماء والهواء.

والنباتات لها أهمية كبيرة في غذاء الإنسان (خضار وفاكهة) وكسائه ودوائه (نباتات طبية). كما تعد الغابات مصدراً مهماً للأخشاب، التي تستخدم في الصناعات المختلفة، حيث يعرف حالياً أكثر من أربعة آلاف استعمال للأخشاب. كما أن النباتات هي مصدر أحد أهم مصادر الأصباغ الملونة، والراتنج، والمطاط، والفلين، والصمغ، والليف، وغيرها، تصديقاً لقوله تعالى: « وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ ٱلنَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّٰتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ



من آيات الله العلي القدير، الغطاء النباتي من أشجار وشجيرات وأعشاب تغطي كثيراً من سطح الأرض.

مُتَشَٰبِهٍ ٱنظُرُوٓا۟ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَيَنْعِهِۦٓ إِنَّ فِى ذَٰلِكُمْ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ » (الأنعام/٩٩). وقوله تبارك وتعالى « أَلَمْ تَرَوْا۟ أَنَّ ٱللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُۥ ظَٰهِرَةً وَبَاطِنَةً وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يُجَٰدِلُ فِى ٱللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَٰبٍ مُّنِيرٍ » (لقمان/ ٢٠).

وأخيراً، فالأرض والنبات من معجزات الله الدالة على عظمته، ومن طلب اليقين بحث في آيات الله الكونية تصديقاً لقوله تعالى: « وَفِى ٱلْأَرْضِ ءَايَٰتٌ لِّلْمُوقِنِينَ » (الذاريات/٢٠). واكتشف حقائق ومعجزات علمية زادته إيماناً وتفكيراً. يقول تعالى: « وَيَتَفَكَّرُونَ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَٰذَا بَٰطِلًا سُبْحَٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ ٱلنَّارِ » (آل عمران/١٩١). ■

المراجع

١ - الله يتجلى في عصر العلم: جون كلوفر مونسما، ترجمة د. الدمرداش، عبدالمجيد سرحان، مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، القاهرة - نيويورك - ١٩٦٠م.

٢ - البيئة النباتية: د. محمد غسان سلوم، أستاذ قسم علم النبات، كلية العلوم، منشورات جامعة دمشق، دمشق ١٩٩٠م.

٤ - الأرض رعايتها حياتنا: نوفيكوف، ترجمة حسام شاة، (دار مير) للطباعة والنشر، موسكو ١٩٨٠م.

٥ - التلوث وحماية البيئة: د. محمد العودات، منشورات الأهالي للطباعة والنشر، دمشق ١٩٨٨م.

٦ - التغذية والنمو - قسم النمو: د. محمد غسان سلوم، أستاذ في قسم علم النبات، كلية العلوم، منشورات جامعة دمشق، دمشق ١٩٩٤م.

٧ - الجيولوجيا العامة: د. محمد نصوح الخيمي، د. محمد أنور محفوظ، منشورات جامعة دمشق، دمشق ١٩٨٦م.

٨ - علم البيئة: د. أحمد رشيد، معهد الإنماء العربي، بيروت ١٩٨١م.

٩ - كرتنا الأرضية: د. سمير ماردينى، دار الإيمان، دمشق ١٩٨٥م.

* صور المقال: مطابع التريكي.



كتب مهداة

● «الأسلحة النووية واتفاقية عدم انتشارها» : للدكتور ممدوح عبدالغفور ، نائب رئيس هيئة المواد النووية في جمهورية مصر العربية . يتكون هذا الكتيب ، الذي يقع في ١١٢ صفحة من ثلاثة فصول ، إضافة إلى ملحق نص معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية ، باللغتين العربية والإنجليزية . صدر هذا الكتاب بمناسبة التصويت على تجديد المعاهدة في إبريل عام ١٩٩٥م ، وهو يعطي فكرة عامة وخلفية علمية لهذه المعاهدة ، ويشرح بنودها . كما يتضمن الكتاب معلومات مهمة عن الطاقة النووية منذ نشأتها .

● «الإبداع الفني في الشعر النبطي القديم»: لمؤلفه عبدالله بن عبدالعزيز الضويحي ، صدر عن مطبعة سفير في ٣٦٦ صفحة من القطع الكبير ، يتناول فيه الكاتب الشعر النبطي من حيث نشأته ، تسميته وأوزانه ، كما يناقش علم البديع في الشعر النبطي ، مستشهداً بالعديد من الأمثلة . اشتمل الكتاب على خمسة عشر فصلاً ، ضمت قصائد نبطية، عرّف المؤلف أنواعها تعريفاً موجزاً منها : قصائد مهملة الحروف ، وقصائد في الإخوانيات ، وقصائد إبداعية في المساجلات والمراسلات ، وقصائد نبطية تبدأ أبياتها بقوافيها وغيره . بالإضافة إلى باب خصص للمناظرات الأدبية في الأسفار النبطية ، وآخر في المحاورات الشعرية القديمة .

● « ليت شعري » ديوان شعر لعلي محمد العيسى، ضم عشرين قصيدة وجدانية ووطنية ونقدية واجتماعية ، تحث على الاهتمام بقضايا الأمة العربية الإسلامية ، وتدعو إلى النهوض من هذه الكبوة التي أصابت الجسم لإسلامي . وذيل الديوان ، الذي وقع في ١١٢ صفحة من القطع الصغير، بقطوف مختارة لبعض شعراء العربية . وقد طبع الشاعر ديوانه في مطابع النرجس بالرياض ، ووزعته مؤسسة الجريسي بالرياض .



● « التوابل .. تصنيفها النباتي ومكوناتها وفوائدها العلاجية » : للدكتور محي الدين عمر لبنية . يقع هذا الكتاب في ٢٩٥ صفحة من القطع المتوسط ، وهو مخصص للتوابل ، التي شاع استعمالها عند كثير من شعوب العالم ، منذ القدم وحتى وقتنا الحاضر . ويذكر المؤلف في كتابه أسماء النباتات وأنواعها ومناطق انتشار زراعتها، ويقدم وصفاً وافياً لها ، كما أنه يتحدث عن الأجزاء المستعملة من النبات ومكوناتها الفعالة واستخدامها في الطب . وقد رتب هذا الكتاب حسب التسلسل الأبجدي للنباتات .

● « البحث عن آذان صاغية » : هذه هي المجموعة القصصية الأولى لإيمان نايل عبيد ، وتقع في ١١٢ صفحة من القطع الصغير ، وتتضمن تسع قصص قصيرة تتمحور حول الأنثى وما يدور في حياتها ، وما تصادفه من متاعب . ويتميز أسلوب الكاتبة بالسلاسة والثراء وتنوع أساليب التعبير ، ويشعر القارئ بقدرة الكاتبة على تكثيف لغتها والغوص في أعماق شخوصها .

● « مكة المكرمة » مفردات تراثية واجتماعية في اللهجة المكية ، و« مكة الثريا » : كتابان من تأليف الدكتور إبراهيم عباس نتّو ، صدرا عن دار أخبار الخليج بالبحرين . الكتاب الأول عبارة عن سرد قاموسي يضم عدة آلاف من المفردات التراثية والاجتماعية الشائعة باللهجة المحلية لمدينة « مكة المكرمة » . وكما يقول المؤلف : « عندما يشار إلى لهجة أهل مكة ، فإنما يقصد بها لهجة حواضر الحجاز عامة : مكة المكرمة ، جدة ، المدينة المنورة ، الطائف » . ويهدف المؤلف من وراء هذا الإصدار إلى إثراء السيرة التراثية لمكة المكرمة من منظور لهجتها المحلية . أما الكتاب الثاني فهو ديوان شعر يضم مجموعة من القصائد العمودية ، كتبت في مناسبات وتواريخ مختلفة ، يتناول الشاعر من خلالها قضايا وطنية واجتماعية وإنسانية ، صيغت بأسلوب رومانسي جميل .

النحو التحويلي في عامه الأربعين

بقلم : مجيد الماشطة /العراق

ظهر هذا النحو لأول مرة في كتاب نوم جومسكي « البنى النحوية » عام ١٩٥٧م . وللتعرف على مضامين هذه المدرسة ، يتوجب أولاً إلقاء الضوء على الخلفية ، التي نشأت فيها ، ذلك أنها ظهرت في الأساس رداً لفِعْل المدرسة البنيوية الأمريكية، التي عاشت عصرها الذهبي في الأربعينيات والخمسينيات من هذا القرن . وقد سعت هذه المدرسة، منذ نشأتها، في أوائل هذا القرن ، على يد فرانس بواس (١٨٥٨- ١٩٤٢م)، و إدوارد سابير (١٨٨٤-١٩٣٩م)، إلى وصف اللغات والحضارات الهندية الأمريكية قبل انقراضها، وإلى التركيز على دراسة الجملة ، خلافاً للبنيوية الأوروبية ، التي سارت على نهج رائدها فردناند دي سوسير (١٨٥٧ - ١٩١٣م) ، في تركيزه على وصف بنى اللغات الحية ، وعلى دراسة الصوت .

المنهج الوصفي للغة

بلورت البنيوية الأمريكية المنهج الوصفي للغة ، ووضعت بذلك حداً للأسلوب المعياري الذي ساد الدرس اللغوي الغربي ، في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر . ويقصد بالمنهج الوصفي، وصف اللغة كما هي فعلاً في حقبة زمنية محددة ، دونما معايير مسبقة . فلا لغة مثلاً أجمل من لغة أخرى ، ولا صوت أجمل من صوت آخر ، ولا لهجة أقوم من لهجة أخرى ، ولا اعتماد على الماضي في تقويم الحاضر . كما تميزت البنيوية - خلافاً أيضاً للمدرسة المعيارية التي سبقتها - بالإصرار على الصيغة الموضوعية للدراسة ، وبإخضاع مادة الدرس للفحص المختبري كلياً ، فلا مكان للتأملات الذاتية فيها .

وبذلك تكون المدرسة البنيوية قد سايرت الموجة الموضوعية ، التي سادت معظم الحقول المعرفية ، في النصف الأول من القرن الحالي، وتطرفت في هذا الأمر كما تطرف غيرها . فكما حذف علم النفس في تلك الفترة الأحلام مثلاً ، من منهج دراسته ، بدعوى عدم إمكانية إخضاعها للفحص الموضوعي المختبري ، على الرغم من كونها جزءاً أساساً من مادة السلوك البشري ، أي من مادة الدرس النفسي ، فقد حذف البنيويون المعنى مؤقتاً من درسهم اللغوي بحجة عدم إمكانية اخضاعه للفحص المختبري ، وركزوا بدلاً من ذلك على النحو والصرف والصوت للسبب نفسه .



نوم جومسكي

يقول بلومفيلد (١٨٨٧ - ١٩٤٩م) ، رائد البنيوية الأول في الربع الثاني من القرن العشرين ، عام ١٩٣٣م أن المعنى هو العنصر الضعيف في دراسة اللغة ويقترح تأجيل دراسته حتى يستطيع المتخصصون تعريف كل شيء من حولهم تعريفاً علمياً دقيقاً لا لبس فيه ، مثل تعريف الملح بكلوريد الصوديوم .

وفسر البنيويون الظاهرة اللغوية بموجب المذهب السلوكي ، الذي فصّله سكنر عام ١٩٥٧م ، وفق قوانين المنبه والاستجابة ، كما نجد ذلك في مثال بلومفيلد ذائع الصيت عن جاك وجل ، ١٩٣٣م : " جل جائعة وترى تفاحة، وباستعمالها للغة تطلب من جاك أن يجلبها لها. فلو كانت وَحْدَها (أو لو لم تكن بشراً) لتسلمت منبهاً ينتج استجابة ذاتية ، أي لتحركت للحصول على التفاحة ، ويمكن رسم ذلك كما يلي :

(م ——— س)

وبما أن جاك ، على كل حال ، كان معها ، فلم يولّد المنبه استجابة التحرك ، بل ولّد استجابة لفظية إلى جاك ، وهو ما يمكن أن نرمز له بـ (س ل) . وأنتجت الموجات الصوتية الناجمة عن (س ل) منبهاً لغوياً (م ل) لجاك يستجيب له استجابة غير لغوية (س) ، أي يجلب التفاحة :

(م ——— س ل . . . . . . م ل ——— س) "

وفي برمجتهم للدرس اللغوي تبنى البنيويون الأسلوب التصنيفي ، الذي يعالج الصوت ، ثم الصرف ، ثم النحو ، الذي يصرّ على هذا التسلسل ، أي أنه يبدأ بالوحدة الصغرى (الصوتيم) ليبني عليها الوحدة الوسطى (الصرفيم) ، التي تصبح بدورها أساساً لمعالجة الوحدة الكبرى (الوحدة النحوية) .

أما المنهج التاريخي ، الذي ساد الدرس اللغوي الأوروبي في القرن التاسع عشر ، منذ عني بتتبع أصول اللغات وجدولة عائلات اللغات البائدة والحالية ، عن طريق ملاحقة

كل من التغير اللغوي عبر التاريخ، والتشابه الصوتي والحرفي والنحوي والمفردي بين اللغات قيد الدراسة، فالتشابه القائم بين الإغريقية واللاتينية والسنسكريتية، في بعض المفردات مثلاً، قد برر لوليام جونز (١٧٤٦ - ١٧٩٣م)، الذي دشّن «حقل اللسانيات» بكتابة بحثه عام ١٧٨٦م، بأن افترض تفرع هذه اللغات الثلاث من عائلة واحدة، «العائلة الإندوروبية» على ما هنالك من تباعد جغرافي شاسع بين أثينا وروما والهند. وخلافاً لهذا المنهج التاريخي، فقد درس البنيويون كل لغة على حدة وصرفوا الاهتمام بتجذير اللغات، بدعوى عدم إمكانية برهنته وعدم جدوى التعمق فيه، علماً بأن المدرسة البنيوية اهتمت كثيراً بمقارنة اللغات بعد دراسة كل لغة بحد ذاتها لا لغرض متابعتها تاريخياً، بل لأغراض تعليمية بالدرجة الأولى، تتمثل في تحديد مواضع التشابه والاختلاف بين لغة ما ولغة أخرى - اللغة الأم واللغة المتعلمة - بهدف تحديد نقاط السهولة والصعوبة، وفق الافتراض البنيوي القائل أن اللغة الأم للمتعلم تتفاعل إيجابياً مع اللغة الأجنبية، إن كان العنصر في اللغة الأجنبية مشابهاً لنظيره في اللغة الأم، وسلبياً إن كان العنصر مخالفاً لنظيره في اللغة الأم، أو غير موجود فيها. بهذا تكون البنيوية قد سلطت الأضواء على الفروقات بين لغة ما ولغة أخرى، في حين ركز القرن التاسع عشر على التشابهات بين اللغات.

بروز جومسكي

في هذه الأجواء ظهر جومسكي، الذي تتلمذ على يد البنيوي الأمريكي المعروف شارلز هوكت، في أوائل الخمسينيات، وأصبح اللساني رقم واحد في القرن العشرين دون منازع.

خلافاً للمدرسة البنيوية التي درست كل لغة على حدة من أجل توصيفها صوتياً وحرفياً ونحوياً ومفردياً توصيفاً موضوعياً دقيقاً، فقد شغل جومسكي نفسه بمسائل أكثر تجريداً وعمقاً من خلال طرح هذه الأسئلة: ماذا يحدث في الذهن قبل أن ينطق اللسان جملة ما؟ ما العلاقة بين اللغة والدماغ؟ ما نقاط الالتقاء، أو ما الأمور المشتركة في قواعد اللغات المختلفة؟ وبدلاً من وصف ما يجده البنيوي في عيّنة ما، أو وصف ما تقوم به أجهزة النطق، كاللثة واللسان، يسعى جومسكي إلى وصف ما يجري في ذهن الإنسان من عمليات مجردة معقدة، قبيل وأثناء العملية اللغوية، مستعيناً بما يؤديه المتكلم فعلاً، أي أنه يستعين بالأداء الفعلي للمتكلم، لتحديد قدرته النظرية، التي تكمن في ذهنه. ويرى جومسكي: أن المطلوب من اللساني وصف القدرة، تاركاً



ليونارد بلومفيلد

وصف الأداء للتربوي وللعالم النفسي. وبالتالي فإن جومسكي يهاجم المدرسة التي تبني وصفها على العينات، أي على الأداء الفعلي «غير الموثوق به»، بسبب تأثره بالفروقات الفردية، وبتحديات الذكاء والذاكرة، والظروف الشخصية للمتكلم. المطلوب من اللساني كما يرى جومسكي وصف القدرة النظرية القصوى للناطقين باللغة، أي «قدرة الناطق - المستمع النموذجي في مجتمع متجانس كلياً، ويتقن لغته إتقاناً تاماً» (جومسكي، عام ١٩٦٥م).

المشكلة التي تواجه جومسكي في تحديد هذه القدرة النظرية، وفي تحديد ما يحدث بالضبط في ذهن المتكلم أنه ليست ثمة آلة تصوير حالياً تصور ما يجري في الذهن قبيل نطق جملة ما. وحتى تتهيأ مثل هذه الآلة في المستقبل، لجأ جومسكي ومدرسته التحويلية إلى تخمين ما يحدث في الدماغ قبيل النطق استدلالاً بالنطق نفسه، أي إلى تخمين القدرة استناداً إلى الأداء.

نظرية البُنى النحوية

جاء أول تخمين لجومسكي عن طريق نظرية «البنى النحوية»، عام ١٩٥٧م، التي سدد من خلالها ضربة للنحو البنيوي وجعله جزءاً من الماضي. بعد سبع سنوات جاء التخمين الثاني خلال نظرية جومسكي الثانية والأقوى «جوانب من نظرية النحو».

ولحين صدور «الجوانب» أو ما تسمى عادة بالنظرية القياسية، كان التحويليون صفا واحداً خلف قائدهم جومسكي، غير أن عام ١٩٦٧م شهد بداية لم تقم لها نهاية حتى الآن، عندما انشق عدد من تلامذة جومسكي مثل فلمور وماكولي عليه وشكلوا ما سمي بمجموعة الدلاليين التوليديين. واليوم ونحن نقترب من نهاية القرن العشرين لم يعد جومسكي الموجه الأول للتحويليين، ولم يعد لهم خط واحد محدد، بل وصل الأمر بهم أن اختارت بعض شيعهم أسماء خاصة بها، وما النحو العلائقي إلا واحد من هذه الشيع.

كما اتهم جومسكي البنيويين بسطحية التحليل وبإغفال النقاط المشتركة بين قواعد اللغات المختلفة، بسبب دراستهم كل لغة على حدة، وبسبب بدئهم من الصفر عند وضع قواعد كل لغة. يقول التحويليون إن العقل البشري واحد، لذا، فبداية عملية تكوين جملة ما ونطقها واحدة في كل اللغات. بعد تلك البداية تسلك كل لغة طريقها الخاص، وفق خصوصياتها. من هنا يصب التحويليون جل اهتمامهم على تحديد النقاط المشتركة في قواعد اللغات المختلفة، مُسمّين هذه النقاط بالنحو العمومي.

جومسكي والنحو العمومي

تأثر جومسكي في هذا المضمار بهمبولت، وغيره ممن تحدثوا قبل عصر البنيوية على نحو عمومي ينتظم كل اللغات، ولكن بشكل يعوزه التعمق الذي نجده عند جومسكي. يقول جمال أوهلا، عام ١٩٩٤م: «يُدْعَى النحو الذي يميز الميل الداخلي لتعلم اللغة بالنحو العمومي، حيث تفهم لفظة عمومي بموجب الحتمية البيولوجية، إذ أن النحو العمومي هو «مجموعة القوانين التي يملكها كل الناس من خلال وجود سمات وراثية مشتركة محددة فيهم تميزهم من كل الكائنات الأخرى، ذلك أن قوانين النحو العمومي موجودة في الإنجليزية، والبربرية، وفي كل اللغات الأخرى، وهي تشكل جزءاً من معرفة الناطقين بها»، ويقصد أوهلا بهذا أن معرفة الناطق بالعربية مثلاً تتألف من قوانين النحو العمومي وقوانين تخص العربية بالذات، إضافة إلى المفردات العربية، كذلك تتألف معرفة الناطق بالأوردية من قوانين النحو العمومي، وقوانين تخص الأوردية بالذات، إضافة إلى المفردات الأوردية.

يقول مور وكارلنك، عام ١٩٨٢م: «إن وظيفة النظرية العامة تهيئة إطار منطقي لتكوين قواعد اللغات الفردية. تسمى هذه النظرية العامة للبنية اللغوية بالنحو العمومي. فإن كان نَحْوٌ ما، أو ما نسميه بالنحو المحلي، مجموعة قوانين في مستويات معينة، تسعى إلى وصف البنية النحوية للغة ما. فإن النحو العمومي يُهيِّئ الإطار العام لتحقيق الشروط العامة المطلوبة لإعداد نحو محلي». بعبارة أخرى، فالمطلوب من اللساني أمران: إعداد نظرية عن بنية لغة معينة (أي وصف نحوي لها)، وإنضاج نظرية عامة يكون كل نحو محلي نموذجاً لها.

وفي وضع تفاصيل النحو العمومي يجهد جومسكي نفسه لفرز الخصائص العمومية من الخصائص الفردية. فحقيقة أن النعت يسبق المنعوت في الإنجليزية، ويتبعه في العربية خاصية فردية تتعلق بلغة أو لغات معينة، في حين أن لكل جملة ننطقها أو نسمعها بنية عميقة وبنية سطحية، وخاصية عمومية ندرجها في النحو العمومي لا في نحو هذه اللغة أو تلك. كل ما نفعله عندما نعالج نحو لغة، ما أن نطبق هذه الخاصية في تلك اللغة ونمثل لها عادة من خلال جملتين تتشابهان في البنية العميقة لكل منهما، وتختلفان في بنيتيهما السطحيتين، أو بالعكس. ففي الجملتين:

أ - أمرتها بغسل الصحون

ب - وعدتها بغسل الصحون

نلاحظ بنيتين سطحيتين متشابهتين (فعل - اسم - حرف جر - اسم - اسم) وبنيتين عميقتين مختلفتين (هي تغسل



فردناند دي سوسير

الصحون في (أ)، وأنا أغسلها في (ب)، بينما نجد في الجملتين

جـ - اشترى أحمد ساعة من زيد

د - باع زيد أحمد ساعة

بنيتين عميقتين متماثلتين، وبنيتين سطحيتين مختلفتين، ومثلهما الجملة المبنية للمعلوم، ومقابلتها الجملة المبنية للمجهول.

ذلك أن جومسكي يفترض أن قوانين النحو العمومي تولد عجينة في ذهن المتكلم قبيل نطق جملة ما. سمى التحويليون هذه العجينة بالبنية العميقة للجملة، ولا تصلح بوضعها الحالي للتعامل اللغوي بين المتكلم والسامع. لهذا تتحرك عليها مجموعة ثانية من القوانين (التي تختلف من لغة لأخرى) لتحويلها، (ومن هنا جاء اسم النحو التحويلي) إلى بنية سطحية أقرب إلى الصيغة النهائية للجملة. وتتحرك مجموعة ثالثة من القوانين (هي أيضاً خاصة، أي تختلف من لغة لأخرى) لوضع اللمسات الأخيرة على البنية السطحية كي تصبح جملة مقبولة تعاملياً، وبهذا تتم الطبخة!

وخلافاً للمدرستين التقليدية والبنيوية اللتين تريان النحو وسيلة لتقويم اللسان وحفظ الكلام من الاعوجاج، يحاول التحويليون في وصفهم النحوي تصوير ما يجري في الذهن قبيل نطق جملة ما، ويرون القواعد معملاً لتوليد الجملة في اللغة، معملاً يستطيع أن يولد عدداً غير محدود من الجمل بوساطة عدد محدود من أدواته، أي من قوانينه. وهذا في الواقع يوضح سر حيوية اللغة البشرية.

يقول جمال أوهلا، عام ١٩٩٤م: «نقول إن اللغات البشرية لغات حية، إذ ليست هنالك حدود لعدد الجمل الجديدة، التي يمكن للناطقين بأية لغة إنتاجها. ويفرز هذا الجانب الخلاق للغة البشرية أقوى دليل على أن معرفة لغة ما يعني أساساً معرفة القوانين، أي معرفة نظام الحاسوب، الذي يُمكِّن المرء من خلال التعامل مع المفردات من توليد عدد لا محدود من الجمل بوساطة عدد محدود من القوانين».

ينقسم هذا المعمل - وفق النظرية القياسية في الأقل - إلى ثلاثة مكونات: النحو، والمعنى، والصوت. يتألف المكون النحوي من قوانين بنية العبارة التي تكون البنية العميقة للجملة، وقوانين التحويلات التي تحول البنية العميقة إلى بنية سطحية. ويحدد المكونان، الدلالي والصوتي، السمات الدلالية والصوتية للجملة على التوالي. بهذا تتعاون قوانين النحو العمومي مع النحو المحلي لتوليد الجمل في اللغة. يقول جومسكي، عام ١٩٦٧م: «يبدو أن البنى العميقة متشابهة من

لغة لأخرى وأن القوانين التي تكوّن هذه البنى وتفسرها تنبع من صنف ضيق جداً من العمليات الشكلية القابلة للإدراك . إضافة إلى هذا ، فالبنى المجردة التحتية والقوانين التي تنطبق عليها خصائص في غاية التقييد ، يبدو أنها متماثلة عبر اللغات وعبر مختلف الأشخاص، الذين يتكلمون لغة واحدة . كما يبدو أن هذه الخصائص لا تتأثر باعتبارات الذكاء والخبرات المحددة » .

ومن محاولة التحويليين وصف الطاقة العامة الكامنة في ذهن الناطق باللغة ، نلاحظ رفضهم الكلي لتقييد الوصف النحوي بعينة ، بدعوى احتمال عدم تغطية العينة لكل أنواع الجمل وتشعباتها، مهما كانت العينة لكل أنواع الجمل وتشعباتها، ومهما كانت العينة واسعة ، وبدعوى وجوب وصف القدرة النظرية لا الأداء الفعلي ، ورفضهم لتقييده بالتسلسل البنيوي (الصوت ثم الصرف ثم النحو) ، بحجة أن ما يجري في الذهن لا يلتزم بهذا التسلسل . يقول جومسكي ، عام ١٩٦٤م : « من الواضح أن الطفل لا يتقن المستوى الصوتي قبل تحركه للنحو ، ولا تبرير لمبدأ فصل المستويات » .

وفي نقده اللاذع لسكنر ، ومبدأ تفسير السلوك اللغوي بموجب مفهومي المنبه والاستجابة . يقول جومسكي ، عام ١٩٥٩م : « لا نستطيع أن نتنبأ بالسلوك اللغوي بموجب المنبه في الظروف المحيطة بالمتكلم ، لأننا لا نعرف أياً من المنبهات تتسبب في العملية اللغوية ، حتى يستجيب المتكلم . » لهذا ، وبدلاً من التفسير السلوكي يركز جومسكي ، عام ١٩٥٧م ، على الابتكارية اللغوية ، أي « القدرة على إنتاج واستيعاب عدد غير محدود من الجمل الجديدة» ، أي الجمل التي ننتجها أو نسمعها لأول مرة . كما يرفض جومسكي ، عام ١٩٦٨م ، الزعم السلوكي أن مسألة تعلم لغة ما مسألة اكتساب عادات جديدة : « إن الجانب الخلاق للغة يتعارض كلياً مع فكرة أن تعلم لغة ما مسألة عادات ، من الواضح أنك لا تستطيع أن تبتدع من خلال عاداتك » . ويقول جومسكي أيضاً ، عام ١٩٧٢م : « إن الجانب الخلاق للاستخدام السوي للغة عامل أساس في تمييز اللغة البشرية من أي نظام اتصال حيواني معروف » .

وبخصوص المعنى ، اتخذ جومسكي بدافع إصراره على الدقة والموضوعية موقفاً مشابهاً لموقف بلومفيلد منه في الحذر من دراسة المعنى. يقول جومسكي ، عام ١٩٥٥م : « من الصعب جداً وصف المعنى وصفاً دقيقاً . وإن كان المعنى والمفاهيم المرتبطة به تلعب دوراً مركزياً في التحليل اللغوي ، فستصبح نتائج هذا التحليل واستنتاجاته عرضة لكل الشكوك والإبهامات، التي تعاني منها دراسة المعنى وستصاب أسس النظرية اللغوية بضربة جدية». وعلى الرغم من هذا الموقف



إدوارد سابير

المتشدد ، فقد سمح جومسكي للمعنى بالدخول عن طريق آخر ، إذ اعتمد المفردات آلة من آلات معمله .

نلاحظ من كل هذا إصرار جومسكي على الدقة المتناهية وعلى الوضوح والشكلية في الوصف بدلاً من الاعتماد على السليقة .

مستقبل المدرسة التحويلية

السؤال المطروح الآن : ما مكانة جومسكي ومدرسته التحويلية حالياً ونحن على أبواب قرن جديد ؟

يبدو بوجه عام أن التحويليين ما زالوا سادة الموقف، ونحوهم التحويلي في عامه الأربعين . وإن كانت كل حركة أو فكرة تحمل معها نقاط ضعفها ، التي قد تنخر بجسمها ، فيبدو أن نقطة ضعف التحويليين الأولى قصر دراستهم على اللغة مجردة من ناطقيها وسياقات استعمالاتها، علماً بأنّ اللغة تكتسب في الواقع حيويتها وديمومتها من التفاعل بين الناطقين بها وبين معلوماتهم ومعتقداتهم وتوقعاتهم، وهذا ما نجده في مدرسة اللساني البريطاني هالدي وغيره . لهذا فمن المتوقع من اللسانيات في مطلع القرن القادم أن تركز على السياق وعلى الأداء تعويضاً عن الإهمال الذي أصابهما نتيجة تركيز النحو التحويلي على القدرة النظرية.

مع ذلك يبقى للنحو التحويلي دور ريادي في إخراج الدرس اللغوي من عزلته، التي لازمته منذ نشأته قبل أكثر من ألفي عام ، وفي ربطه بحقول المعرفة المجاورة مثل علم النفس والفلسفة . يقول ديفيد كرستال، عام ١٩٨٩م: « تهدف اقتراحات جومسكي إلى اكتشاف الحقائق الذهنية التي تبطن الطريقة التي يستعمل الناس اللغة بها : بهذا تعامل القدرة جانباً من قابليتنا النفسية العامة » .

والواقع ، فإن علاقة علم النفس باللغة قَبْلَ جومسكي، كانت دائماً علاقة استنارة معلم اللغة بنظريات علم النفس في تطويره لطرق تدريس اللغة . أما اليوم فقد استنار علم النفس فعلاً بما قاله التحويليون عما يجري في الدماغ من عمليات بالغة التعقيد والتجريد قبيل وخلال النطق والاستماع ، وسخر علم النفس (اللغوي) تجاربه للتحقق من مدى صحة الفرضيات التحويلية عن هذه العمليات ، الأمر الذي خلق التحاماً رائعاً بين علم النفس واللسانيات .

ختاماً لابد من الإقرار بأن المدرسة التحويلية قد قدمت ما لم تقدمه أية مدرسة نحوية أخرى في العصر الحديث ، وأن معطياتها ستبقى ركيزة مهمة لما سيستجد في المستقبل المنظور . ■

الاستشفاء بغذاء ملكة النحل

بقلم : درويش مصطفى الشافعي - الأردن

جاء في القرآن الكريم ذكر للطيور والحيوانات والدواب والحشرات ، وقد حظي النحل من بينها بأجمل وأروع تكريم عندما أوحى الله تعالى له ، في حين لم يذكر وحيه سبحانه وتعالى لأي من الكائنات غير المكلفة الأخرى، كما خصص له الحق جل وعلا سورة عرفت بسورة النحل حيث يقول فيها الله سبحانه وتعالى : « وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾ ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾ » (النحل/ ٦٨ ، ٦٩).

وكان رسول الله، صلى الله عليه وسلم، قد أنزل النحل منزلة عالية حين قال: «الذبان كلها في النار يجعلها الله عذاباً لأهل النار إلا النحل». كما شبه الرسول، صلى الله عليه وسلم، المؤمن بالنحلة بقوله «المؤمن كالنحلة تأكل طيباً وتضع طيباً وقعت فلم تكسر ولم تفسد».

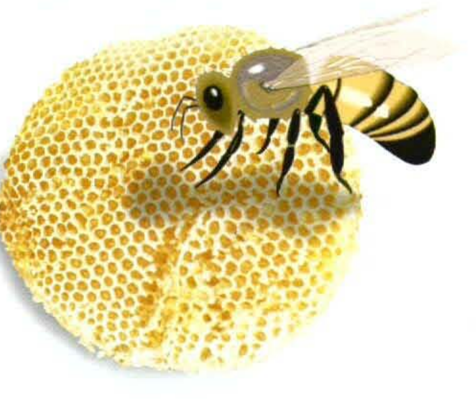
نستنتج مما سبق أن في خلق النحل حكمة إلهية عظيمة، وأسراراً وألغازاً مثيرة تدعونا إلى التأمل والتفكر فيها لاستجلاء العبر وإماطة اللثام عن أسرار الحياة وكل ما في الكون لما ينجم عن ذلك من ترسيخ للإيمان بالله وحكمته وقدرته، ثم من فوائد تعود على الإنسان في حياته وتدبير معاشه.

ومن ذلك غذاء ملكة النحل، كما يسمى أيضاً بحليب النحل، وهو أحد منتجات خلية النحل الستة، وله فوائده الغذائية المتعددة وقوته العلاجية المدهشة التي أثبتها وأكدها الفيف من مشاهير العلماء من مختلف بقاع الأرض.

ما هو غذاء ملكة النحل؟

غذاء ملكة النحل هو مادة هلامية القوام تفرزه شغالات النحل الفتية التي يتراوح عمرها ما بين (٥ - ١٥) يوماً. ويفرز غذاء ملكة النحل عن طريق زوجين من الغدد تسمى الغدد تحت البلعومية، توجد في مقدمة رأس تلك الشغالات. ولون هذا الغذاء أبيض أو يميل إلى اللون الأصفر قليلاً، ويشبه القشدة وله مذاق لاذع ورائحة خاصة تشبه الجبن. وغذاء ملكة النحل هو الذي يتحكم بمصير ومستقبل اليرقات، فإن هي تغذت عليه طيلة الطور اليرقي، ومدته خمسة أيام، أصبحت ملكات. أما إذا تغذت عليه لمدة ثلاثة أيام فقط، واستكملت تغذيتها بخبز النحل (عسل ممزوج بحبوب اللقاح)، أصبحت شغالات أو ذكوراً.

وللملكات النحل صفات شكلية ووظيفية مميزة فهي تعيش سبع سنوات، في حين تعيش الشغالات ستة أسابيع، ويكون حجم الملكات أكبر بكثير من حجم الشغالات. وتتحول يرقات الملكات إلى حشرات كاملة وناضجة جنسياً بعد ستة عشر يوماً، بينما يحتاج تحول يرقات الشغالات لحشرة كاملة إلى واحد وعشرين يوماً.



من النشاطات التي تقوم بها الشغالات، صناعة أقراص الشمع التي يحفظ بها العسل.

أرامكو السعودية

وتمتلك ملكة النحل جهازاً تناسلياً نشطاً حيث تضع (٢٠٠٠) بيضة يومياً، وتعد هذه المهمة من أبرز وظائف الملكة. كما تناط بها مسؤولية إدارة وتنظيم نشاطات الشغالات التي تشتمل على جمع حبوب اللقاح ورعاية يرقات النحل وتبريد الخلية وترميمها وصناعة أقراص الشمع وغيرها من الأعمال. وهناك اختلافات وظيفية وتركيبية أخرى بين الملكة والشغالات لا يتسع المجال لذكرها، ولكن جميع هذه الفروق تظهر بسبب مواصلة تغذي اليرقة على غذاء ملكة النحل.

القيمة الغذائية لغذاء ملكة النحل

اختلفت نتائج تحليل غذاء ملكة النحل من بلد إلى آخر بسبب تباين الغطاء النباتي والعوامل الجوية، ومع ذلك أكدت جميع نتائج التحاليل على أن المحتوى الغذائي لغذاء ملكة النحل يضاهي جميع الأطعمة والأشربة المعروفة، لا من حيث التنوع الهائل في مركباته وعناصره المغذية والمنشطة فحسب، بل ولسهولة وسرعة امتصاصها وتمثيلها. وقد جرى التعرف مخبرياً على عدد كبير من مركبات غذاء ملكة النحل، ومازالت البحوث مستمرة للكشف عن عدد آخر من المركبات والعناصر التي مازالت مجهولة.

يحتوي غذاء ملكة النحل على ١٢ - ١٣٪ من وزنه بروتين، وما نسبته ٥ - ٦٪ دهون عالية الكثافة HDL، وأكثر من (٢٦) حمضاً دهنياً، كما يحتوي على أكثر من عشرين حمضاً أمينياً، من بينها ثمانية أحماض جوهرية، وتوجد فيه نسبة عالية من السكاكر تتراوح ما بين ٢٠ - ٣٩٪ تشتمل على الجلوكوز والفركتوز والمانوز والريبوز وتريهالوز وغيرها.

ويعد غذاء ملكة النحل مصدراً جيداً للفيتامينات (A,C,D,E.) كما أنه أغنى المصادر الطبيعية بفيتامينات المجموعة (B) التي تتألف من الفيتامينات (B1, B2, B3, B5, B6, B12) وما يرتبط بها مثل البيوتين، وحمض الفوليك والاينوسيتول.

الجدير بالذكر أن كمية حمض البانتوثنيك (B5) في حليب النحل تبلغ ٧٩ر٥٣ مللجرام لكل جرام جاف من وزن غذاء ملكة النحل، وهذه الكمية تزيد ستة أضعاف عن الكمية الموجودة في الكبد أو الخميرة. وقد عرفت لفيتامين (B5) فوائد غذائية كثيرة حيث يلعب دوراً كبيراً ورئيساً في عمليات التحول الغذائي، وفي التئام الجروح وقرحة المعدة.

وبالإضافة إلى ما ذكر توجد في غذاء ملكة النحل كميات وافرة ومنوعة من العناصر المعدنية الأساس والنادرة الهامة مثل، الكالسيوم والبوتاسيوم والفسفور والحديد والنحاس والكبريت والسيلكون والفلور واليود والزنك وغيرها.

الأهمية الطبية لغذاء ملكة النحل

تبين الرسوم والكتابات على الآثار القديمة أن العلاج بمنتوجات النحل قديم قدم تربية النحل ذاتها. وكان إيبوقراط قد أشار إلى مداواة بعض الأمراض بمنتوجات

النحل. كما أشارت مخطوطات صينية يرجع تاريخها إلى (٢٠٠٠) عام إلى استعمال الصينيين منتوجات النحل لعلاج الأمراض. أما اليوم فقد احتل موضوع التداوي والعلاج بمنتوجات النحل الستة مكانة مميزة، وخاصة حتى أن هذه المنتوجات أصبحت من الأدوية الرئيسة في المستشفيات والمصحات العالمية، بل أن الأطباء المشهورين يعتمدون عليها في معالجة عدد من الأمراض المستعصية والجروح الملتهبة التي يصعب التئامها. ويعتقد الباحثون والأطباء أن قدرة غذاء ملكة النحل على معالجة عدد كبير من الأمراض والاضطرابات النفسية والجسدية تعود لمجموعة عوامل منها: احتواء غذاء ملكة النحل على جميع العناصر الغذائية الضرورية، من أحماض أمينية، ودهون، وفيتامينات بكميات وافرة ومتوازنة، تعطي الجسم حاجته من هذه العناصر، ليتمكن من بناء وترميم أنسجته وتعويض التالف، كما تمنحه القدرة على مقاومة الأمراض وتحمل ضغوط الحياة، خصوصاً وأن غذاء ملكة النحل من أغنى المصادر الطبيعية بفيتامينات المجموعة (B)، التي تتدخل في معظم العمليات الحيوية وتعزز قدرات الجهاز العصبي والغدد الصماء. وبالإضافة إلى ذلك توجد في غذاء ملكة النحل هرمونات وإنزيمات تنشط نمو الخلايا وتحفز جهاز المناعة، ولعل من أبرز المواد والمركبات، التي تعرف عليها العلماء وحددوا دورها ووظيفتها ما يلي:

الأستيل كولاين ACETYLCHOLINE

يحتوي غذاء ملكة النحل على كميات وافرة من مادة الأستيل كولاين الحيوية التي تسمح لنهايات الأعصاب في الدماغ بنقل النبضات العصبية من ليف عصبي لآخر. وجدير بالذكر أن أدمغة الأشخاص المصابين بمرض الأزهيمر ومرض باركنسون، تفتقر إلى مادة الاستيل كولاين، كما عرفت وظائف أخرى لهذه المادة منها توسيع الأوعية الدموية والمحافظة على مرونتها مما يفيد بعض مرضى الضغط المرتفع ويمنع تصلب الشرايين وبالتالي تقليل احتمال حدوث جلطات دماغية وقلبية، وقد وجد أن لهذه المادة دورًا فاعلاً ومباشرًا في نمو الدماغ وتقوية الذاكرة.

الجيلاتين GELATINE

يدخل الجيلاتين كمادة أساس في تكوين البروتين المسمى كولاجين الذي يتكون منه الجلد، وكلما توفر هذا البروتين زادت مرونة الجلد وحيويته وقدرته على التجدد مما يجعله قادراً على تحمل العوامل الضاغطة كأشعة الشمس والجراثيم والفيروسات الغازية.

مادة 10-HDA

وجد الدكتور ماراي بلوم Marray Blum من ولاية لويزيانا بأمريكا أن معظم الأحماض الدهنية في حليب النحل تحتوي على مادة 10-Gamma globulin and Hydroxydecanoic acid ويرمز له 10-HDA، ولهذه المادة دور فاعل في تنظيم النمو وتفعيل مناعة الجسم ضد الأمراض وتقوم بوظيفة البنسلين المقاومة للجراثيم، كما تثبط نمو عدد من الجراثيم التي تصيب الأمعاء وتسبب الإسهالات. وفي دراسة أخرى للدكتور جوزيف فيتك Josef Vittek، والدكتور جاروسلاف Jaroslav، التي استمرت أكثر من خمس سنوات، اتضح قدرة غذاء ملكة النحل على قتل جراثيم المكورات العنقودية والمكورات العقدية «إي كولاي E. Coli»، ولاحظ باحثون آخرون أن جرثومة التيفوئيد تموت بعد دقيقة واحدة عندما توضع في وسط يحتوي على حجم واحد من غذاء ملكة النحل، بينما كانت تموت بعد ثلاثين دقيقة عندما توضع في وسط يبلغ فيه تركيز غذاء ملكة النحل ١ : ١٠.

ولغذاء ملكة النحل تأثير قاتل على فيروسات الأنفلونزا (A and B) والأهم من ذلك أن حليب النحل يقضي على الفيروس المسمى إبستين Epstein barr virus الذي يسبب سرطان وتضخم الغدد اللمفاوية.

عوامل مثبطة للسرطان

يوجد في غذاء ملكة النحل عامل أو مجموعة عوامل لم تكتشف بعد تعمل على منع نمو بعض أنواع السرطان، ففي جامعتي تورونتو وأتاوا أُجريتْ تجربة على مجموعتين من فئران المختبر، حيث حقنت فئران المجموعتين بخلايا اللوكيميا Leukemia السرطانية وكانت إحدى المجموعتين قد حقنت بخليط من غذاء ملكة النحل والخلايا


خدمات التصوير المهنية

غذاء ملكة النحل له فوائد غذائية متعددة.



إن في خلق النحلة حكمة إلهية عظيمة.

المسرطنة قبل حقنها بخلايا اللوكيميا وحدها، وبعد مرور أسبوعين نفقت الفئران التي لم تحقن بغذاء ملكة النحل ، وأظهر التشريح أن سبب نفوقها كان السرطان . بينما عاشت مجموعة الفئران الثانية ٩٠ يوماً بعد التجربة، وعندما جرى تشريحها لم يكتشف فيها مرض السرطان ، وللتأكد من صحة هذه النتيجة أعيدت التجربة عدة مرات على مدار عامين متواليين . يتضح من هذه التجربة أن غذاء ملكة النحل قد منح مجموعة الفئران الثانية حصانة ومناعة ضد السرطان . وبسبب احتواء غذاء ملكة النحل على العناصر والمركبات سالفة الذكر، وتلك العناصر التي لم تكتشف بعد، فإن غذاء ملكة النحل قد استعمل بنجاح كبير في معالجة أمراض واختلالات كثيرة سواء أكان ذلك في مستشفيات حكومية وعيادات خاصة أم بالطرق الشعبية . ومن هذه الأمراض نذكر ما يلي :

- معالجة بعض أنواع العقم وزيادة الإخصاب عند النساء والرجال : فقد لوحظ هذا التأثير في بادئ الأمر على الثدييات والطيور والحشرات ، فعندما أضيف غذاء ملكة النحل إلى غذائها زادت مدة حياتها من ٣٠ - ٢٠٠٪، وتضاعف وضع البيض عند الدواجن حتى أن الدجاجات التي كانت قد توقفت عن وضع البيض عادت لتبيض من جديد . أما ذبابة الفاكهة التي تغذت على غذاء ملكة النحل فقد زادت قدرتها على التكاثر وكبر حجمها وطالت فترة حياتها .
- الهزال وفقر الدم : عالج البروفسور بي بروسبيري P. Prosperi باستعمال غذاء ملكة النحل ٤٢ طفلاً خديجاً ، كانوا يعانون من الهزال الشديد وفقر الدم ومشكلات في التنفس ، وقد تجاوبوا مع العلاج في وقت قياسي .
- يستعمل غذاء ملكة النحل في معالجة الجروح والكسور التي يستعصى شفاؤها ،

ويفيد أيضاً في فتح الشهية وزيادة قدرة الجسم على تحمل الضغوط النفسية والجسدية وتخفيف آلام الدورة الشهرية وآلام الروماتزم .

- تنظيم ضغط الدم وتحسين إفراز البنكرياس وتخفيف تأثيرات مرض السكري الضارة وتجديد الشباب ومعالجة الحساسية وتقوية الذاكرة وغيرها من الاستعمالات .


خدمات التصوير المهنية

يسعى العالم، اليوم، إلى إحلال الغذاء الطبيعي، ومنه العسل، محل الغذاء المصنّع .

حفظ واستعمال غذاء ملكة النحل

يعد غذاء ملكة النحل من أغنى المواد الطبيعية بالعناصر الغذائية المختلفة وأكثرها تعقيداً ، ولم يتمكن العلم حتى الآن الكشف عن جميع مركباته وخواصه وتأثيراته، ولذلك يجب توخي الحذر عند استعماله خصوصاً المبالغة في تناوله . ولما كان غذاء ملكة النحل شديد الحساسية للحرارة والضوء فيجب نقله بسرعة من خلايا النحل في ثلاجة يدوية وحفظه في زجاجات داكنة داخل المجمِّد في درجة -٤٠°م . ومن أجل حفظ غذاء ملكة النحل فترة طويلة تتبع طريقة دي بلفير De Belv efer حيث يذاب غذاء ملكة النحل في العسل المحتوي على ١٣٫٥٪ كحول ثم يحفظ في حافظات محكمة الإغلاق لمدة قد تزيد عن عامين . ويؤخذ غذاء ملكة النحل يومياً عن طريق الفم قبل وجبة الإفطار بمعدل (٤٠ - ٥٠) ملجراماً أو مخلوطاً بالعسل بنسبة ١:١٠٠، وفي حالة خلطه بالعسل ينبغي حفظه بالثلاجة ، كما يمكن إذابة غذاء ملكة النحل بكوب حليب بارد وتناوله فوراً ، ولكن من الأفضل استحلابه تحت اللسان ليصل إلى الدورة الدموية مباشرة تجنباً لمروره في المعدة وتعرضه لتأثير الإنزيمات التي قد تغير في خواصه وتركيبه . ومن أجل استعماله كحقن في المصحات والعيادات يعبَّأ كل ٢٠ ملجراماً من غذاء ملكة النحل الجاف في زجاجات تحتوي على ٢ سم٣ من المذيب، ويقترح إعطاء (١٢) حقنة على فترات كل ثلاثة أيام تحت الجلد، ثم تليها جرعات متزايدة في العضل. كما يصنع من غذاء ملكة النحل كريمات ومراهم لعلاج بعض الأمراض الجلدية والحساسية والثآليل وحب الشباب .


خدمات التصوير المهنية

يضم غذاء ملكة النحل، نسبة من البروتين والدهون والأحماض والإنزيمات والفيتامينات.

بقي القول أن العالم اليوم يسعى إلى إحلال الغذاء الطبيعي بدلاً من المصنّع، والأعشاب ومنتوجات النحل بدلاً من الأدوية الكيميائية . فالتشكيك في منجزات الحضارة والخوف من الأمراض هما الهاجسان المسيطران على كل فرد من أفراد المجتمع ، وإنسان هذا العصر يعيش حياة توتر وقلق وإجهاد ولا يدري ما يُخبئه له المستقبل . واشتدت حاجته لوسائل علاجية ناجعة وآمنة، وخلية النحل التي جعل الله تعالى فيها دواء لكل داء هي خير أمل وأصدق مبشر . ■

المراجع العربية

١ - النحل والطب : الدكتور ناعوم بيتروفيتش ١٩٨٧م، ترجمة الدكتور إبراهيم الشامي - الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٢ - الأطعمة القرآنية غذاء ودواء، الدكتور محمد كمال عبدالعزيز، مكتبة القرآن للطبع والنشر، القاهرة .

٣ - مستشفى عسل النحل - التداوي بعسل النحل، عبداللطيف عاشور، ١٩٨٥م، مكتبة القرآن ، القاهرة .

المراجع الأجنبية

1- Mauriee Hanssen, 1979. The Healing Power of Pollen and other products from the beehive: Propolis, Royal Jelly, Honey . American Bee Journal. Sept. 1993

2- Devlin, J. 1993. The Role of Beehive Products in the life of man. Yesterday and today. Doctoral Dessertation. Amer. Hlistic cdll. of Nutrition, Bermignham. Alabama.

3- The Nature of New Zealand Information Apitherapy. Comvita New Zaaland. 12 - 1 - 1996.

4- Beeonline - About Royal Jelly, Steven Schecter (TITLE) (HEAD) .

عَلى رُبَى اليَمَامَة

عرض: عبدالله بن حمد الحقيل /الرياض

شيخ الأديب عبدالله بن محمد بن خميس ، احب ديوان « على ربى اليمامة » ، هو أحد اد الأدب في بلادنا ، وعضو في المجمع اللغوي القاهرة ، وقد عرفته وهو طالب في كلية شريعة واللغة العربية بالرياض سنة ١٣٧ هـ وكنت إذ ذاك طالباً بدار التوحيد لطائف، ثم عرفته مديراً لكلية الشريعة كة المكرمة ، وكنت وقتها طالباً في كلية غة العربية . وظلت صلتي بالشيخ متصلة ن طريق اللقاءات والكتابة في مجلة جزيرة ، التي كان يرأس تحريرها ، وكذا راءة ما ينشره من مؤلفاته في التاريخ لأدب والجغرافيا والبلدان والأماكن لبقاع. وابن خميس شاعر محافظ على وزن والقافية ، وصاحب لغة متميزة ، سلوب عربي فصيح ، وهو من حماة اللغة عربية والمدافعين عنها . ويلاحظ القارئ عره أنه امتداد لمدرسة أبي تمام والبارودي بن عثيمين ، وغيرهم من فحول الشعراء .

والديوان الذي نستعرضه ونتحدث عنه يقع في ٦٠٨ صفحات عدا الفهرس ، وهو حافل بقصائد شتى في مختلف الجوانب والموضوعات وزاخر بالقصائد الوطنية ، حيث يوجه إلى ذلك اهتمامه وحماسه وإبداعه وثقافته ، بل هو مصدر إلهام له في الكثير من قصائده وأشعاره. وفي قصيدة له بعنوان هذه هي الرياض يقول :

هذه هذه الريــــاضُ تَجَلَّـت
لِيُلاقِي منها حبيبٌ حبيبهْ
في مغانٍ من الجمال حديثٍ
ومعان من الجَلال نَجِيبهْ
فهي أُسُ العرين في سالف الدهر
وحِصْنُ الولا وَمهْدُ العروبهْ
شربتْ من عُصارةِ الدَّهر مُرًا
وتَحسَّت خُبْثَ الشَّرابِ وطيبهْ
كلُّ حين تعدو عليها العوادي
من مُصابٍ يَغْتامُها أو مُصيبَهْ
كُلما خَفَّ للجهادِ فريقٌ
عَرفَ الموتُ مِنْ ذويه نصيبَهْ
جُنْدَ عبدِالعزيز سِلْماً وحَرْبًا
وهـواه وأهـلـه وربيبَـهْ

ثــم قــال :

فهوَ منه أصلاً وأهلاً وَرَبعـاً
وسلوكاً ومَحْتِداً وعُروبهْ

وفي هذا الديوان نلاحظ أن شاعرنا يحرص على أن يستلهم من ماضينا وحاضرنا ، ومن كل حدث مثير ، كل ما يستحث العزائم، ويدفع إلى النهوض . ولاشك أن طموحه الشعري الفني الفكري جعله أكثر تطويعاً لشعره، وأكثر قدرة على التعبير عن مضامينه بلغة شاعرة . ونلاحظ في ديوانه « على ربى اليمامة » أن بلاده ووطنه مَصْدَرُ وحْيٍ له، فتراه يقول من قصيدة له بعنوان من وحي عسير :

دعاني الشَّوقُ فاستَرْحَلْتُ عَزْمي
وأعطيتُ القيادَ هَوىً جنوبا
أُغالي في الجمالِ فلا تَلُمْني
إذا شِمتُ المفاتِنَ أنْ أذوبا
طروباً يشتهي بَصَري وسَمْعِي
ووجداني بأَنْ أبْقَى طَروبا
لأنّي ما خُلِقْتُ أَزلَ صَلْدا
ولكنْ شاءني ربي أديبا
فإن حرّكْتِ يا (أبها) شجوني
فما شيءٌ أهجتِ به غريبا

ويحيي حائل من قصيدة له :

بكّرت في بشرها مزدانةً
يتسامى في رؤاها جبلاها
(أجأ) (رمان) (سلمى) و(الحمى)
(والهضاب السمر) يهتز ذُراها

إن الناظر في الديوان يجد أن هناك مجالات كثيرة يمكن أن يتطرق إليها الدارس للديوان وجوانب مختلفة في شعره ومرامي فكره ، ولقد امتاز شعره بالوضوح والجزالة وحسن السبك وجمال الأسلوب وقوة النسج مع انسجام وزن وبلاغة العبارة ، مما يدل على سعة إطلاع وثقافة دينية وأدبية ولغوية وتاريخية واجتماعية ، فصاغ ذلك بأسلوب جذاب وتعبير دقيق . ونراه في قصيدة طويلة يشيد بالدعوة الإصلاحية للشيخ محمد بن عبدالوهاب ، يرحمه الله ، وما قام به من دور كبير في إعلاء كلمة الله مع الإمام محمد بن سعود ، يرحمه الله ، في حماية الدعوة ورفع لواء الشريعة الإسلامية . ونجتزئ من تلك



القصيدة ما يلي :

فللهِ من لُطفٍ أُتيح لأهلِها

تَبنّاهُ من آل السعود أماجِدُ

لُدنْ رَفَعَ الشيخ الوقورُ نداءه

بأنيَ للدين الحنيف مجدِّدُ

فآزَرَهُ آل السعودِ ولم يَنُوا

لإعلاء دين الله أبلُوا وشَيّدُوا

فأرسَوُا على أرض الجزيرةِ دولةً

يحوطُ حماها مصحفٌ ومهنّدُ

فمن ههنا سادُوا ومن ههنا علَوا

ومن ههنا تاجُ العُلى كان يُعقَدُ

ومن ههنا شُوسُ الملوكِ تتابعوا

إذا مات منهم أصيَدٌ قام أصيَدُ

ومن ههنا تغزو الجيوشُ جَحافلاً

فكم أتْهموا في كُلّ صقعٍ وأنجدوا

ومن ههنا (مَنْ علّم الناسَ دينَهم)

نقيا كما أملاه مِنْ قَبْلُ أحمدُ

يروحون أفواجاً إليه كأنّما

لهم فيه من شطآن دجلة موردُ

فعاد إلى الإسلام سابقُ مجدِه

ولم يبقَ من يعثو بظلمٍ ويفسدُ

ولنقف معه حيث يقول وينشد على لسان الطيار السعودي :

أنا مَنْ أنا إنْ لَمْ أقدم مهجتي

دون الحِمَى برّاً فداءً هيّنا

ثم يقول :

وطني وقومي أمتي وعقيدتي

إنْ لم أفدِيها وإلا مَنْ أنا

ويقول عن حجر اليمامة :

فكَمْ في رُبَى (حجرِ اليمامةِ) مرتعٌ

تغَنّى به (ميمونُها) و (جريرها)[1]

وفي الشُمّ مما قد سَما من هضابها

(خورنقها) إنْ أعرضَتْ و(سديرها)[2]

وتردى بها قُبُّ الجياد شوامِساً

تضجُّ بها أكنافُها وثغورُها

عليها الكماة الصيدُ أمّا رباعُهم

(فنجد) وأما دارُهم فظهورُها

ثم يقول :

تموج بميدان (الصفاة)[3] **جموعُها**

ويلقى بشيرَ القافلين نفيرُها

تعج بها الأصواتُ تَصهَلُ جُردُها

ويجأرُ حاديها وتبغَمُ عِيرُها

إذا قادها (عبدُالعزيز) لرايةٍ

تهوّك مسعاها وغرّ غرورُها

ولقد اهتم بالقضايا العربية المصيرية كقضية فلسطين ، فهذه إحدى قصائده بعنوان « نداء فلسطين » ، يقول فيها :

قِنَنٌ بأولى القبلتين تُنادي

قدْ طَالَ في الضَّيم الممضّ رقادي

ووتيرتي نامت وزاد تأوهي

ويهودُ - يالمصيبتي - غُوّادي

ويقول أيضاً :

وتلفتي نحو الجزيرة لايني

يا موئلَ الأمجادِ حُلّ قِيادي

رَحِمي بهاتيك الرُبى موصولةٌ

فالقومُ أهلي والبلادُ بلادي

وسيوفهم دِرْعي ، وسُنّةُ أهلِها

شرعي وصيحةُ حربهم إنشادي

إلى أن يقول :

وخيولُهم جُرْدٌ وفتيانُ الحِمى

مُرْدٌ وثاراتُ البلادِ تُنادي

ونشيدُهم « الله أكبرُ » يا لها

أنشودة دكّت ذُرَى الأطواد

ابني (المثنى) و(الزبير) و(خالدٍ)

والوارثين فضائلَ الأجدادِ

وكتائباً عبدُ العزيزَ مَضَى بها

ببطولةٍ ولعزةٍ وجهادِ

ويلاحظ القارئ لهذا الديوان حب عبدالله بن خميس لكل ما يحتضنه وطنه وجمال بلاده وتاريخها ، متحمساً في طرحه وشاعريته، مهتماً بقضايا أمته وبلده بكل حماس وتأثر والتزام ، فجاء شعره مفعماً يفيض بالصدق والانفعال والحرارة والوضوح، فشعره امتداد للتراث الشعري العربي الأصيل ، عبر عصوره الأدبية ، مستلهماً من أمجاد الماضي أبلغ العبر والتجارب . ونستعرض جانباً من قصيدته «جبل طويق» ، حيث يصف هذا الجبل الذي يقع على ربى اليمامة :

يا جاثماً بالكبرياءِ تسربلا

هلاّ ابتغيت مدى الزمانِ تَحوّلا

شاب الغرابُ وأنت جَلْدٌ يافعٌ

ما ضعضعتْ منك الحوادثُ كاهلا

ترنو إلى الأجيالِ حولَك لاتني

تترى على مرِ العصورِ تداولا

ثم يقول :

يا أيها العملاقُ زدْنا خبرةً

عمّنْ أقاموا في ذُراك معَاقلا

وأقصُصْ علينا اليومَ من أخبارِهم

ما ثمَّ من أحدٍ يجيبُ السائلا

ويقول :

زدنا حديثاً عن أولئك شائقاً

أضحتْ بطونُ الكُتْبِ منه عواطلا

واليوم تَرمُقك العيونُ مطأطِئا

تبدو صغيراً تحتَها متضائلا

ويختم القصيدة قائلاً :

وتمد أيدي العلمِ فيك سواعداً

تُضفي عليك من الجمالِ غلائلا

وترى شعابَك بالمَعين مليئةً

تَسقي جناناً تحتَها وخمائلا

ويعتز شاعرنا بعقيدته الإسلامية ، وينبذ العقائد المستوردة ، حيث يقول :

يا أولي الإسلامِ إنّا أُمّةٌ

جعَلَ اللهُ عُلاها في هُداها

ما استقمنا دانَت الدُّنيـا لنا

لا نراعـي كائنـاً إلاَ الإلـهـا

وتستهوي الشاعر ربوع بلاده ، ومواطن صباه ، ومرتع شبابه ، من وادي حنيفة وجبل طويق ووادي ابن عمار ، وغيرها من الديار والربوع الأخرى من بلاده ، فيقول :

في منحنى العرض من وادي ابن عمَّار

أوقفتُ في ربعِه المأنوس تسْيـاري

حيث الصِّبا دشتُه غضاً بسـاحته

وحيث دُمَّارُ هـذا الربع سُمّاري

وحـيثُ أهـلي وجيـراني وناشِـئةٌ

نازعْتُـهم فـيه أطـواري وأوطـاري

وانشقَّ من رملِه مَهْدِي وألهَمَنـي

حُباً تسلّكَ أعماقي وأفكــاري

إني وإنْ شَطَّ بي عنه النَّوى زمناً

وناءَ بيِ عنه تَرحالي وأسْفاري

لأفتـديه وما أبغـي بـه بـدَلا

من شِعبِ (بوّانَ) أو مِن رَبْعِ (سِنْجارِ)

ويصور عبدالله بن خميس ، في شعره ، البيئة المحلية ، فيتناول العادات والتقاليد ، وأخلاق الفروسية المتمثلة في سباق الخيول في ميادين من البلاد ، فنراه يصور ويصف حلبة السباق قائلاً :

انظرا الخيـلَ فيا ما أجمـلا

كتبت في صفحةِ الدهـرِ العـلا

محكمُ القرآن قـد توَّجَهـا

وبديعُ الشعـرِ فيهـا أسجلا

آيـةُ الإبـداعِ في تكوينـهـا

كيف لا والعِزُّ فيـها كيفَ لا

وإذا ما هُيِّئَت في حَلْبَــةٍ

خِلْتَها قد أسقيتْ كأسَ الطلا

فكأنَّ الأرضَ قد ضاقتْ بهـا

أو أحسَّتْ في كلاها (الأخيلا)

ونلاحظ من خلال استعراض الديوان أن شاعرنا قد طرق ميدان الغزل ، ونراه يعبر عن دقيق المشاعر الوجدانية ولواعج الحب تلميحاً وتصريحاً ، ونورد شيئاً من تلك القصائد التي اشتمل عليها الديوان ، كقوله :

دعني أهِمْ طولَ الحيـاةِ بذاتِها

وأروضُ شعري في بديعِ صفاتِها

وأجيلُ طرفي في ملاحـةِ وجهها

وجبينِها السَّاجي وغمْزاواتِها

ولقد عبر عن تلك التجربة في قصائده الغزلية بكل دقة ووضوح ، ولشاعرنا مجال واسع ونفس طويل في ميدان الإخوانيات في عدة مواقف ومناسبات ومشاهد . وشعر الإخوانيات ناحية واضحة وسمة بارزة في الأدب السعودي المعاصر ، وقد طرقه الكثير من الشعراء ، وهو يدل على سماحة النفس والتواضع ورقة المشاعر وروح التفاؤل والفرح والمرح. والمحاورات الإخوانية كثيرة ومتعددة ، حيث أن الشعر أقوى رابطة في المودة وصفاء النفوس وتحقيق الرغبات والآمال ، ونرى له شعراً دافقاً مع عدد من الشعراء منهم الدكتور غازي القصيبي ، حينما كان وزيراً للصناعة والكهرباء ، حيث يطلب منه شاعرنا إيصال التيار الكهربائي لأهل وادي ابن عمار ، حيث يقول :

على (الذبالةِ) و(الفانوسِ) و(الغازِ)

عيشي ظلامِك حَتَّى يأذنَ (الغازي)

أوسَعْتُهُ الصَّبْرَ مهمازاً فأوسَعَني

صَدّاً فَحطَّمَ هذا الصدُّ مِهْمَـازي

فَرَّتْ جيوشُ الدَّياجي من مَكامِنِها

من دارِ (همدانَ) حتَّى دار (عنَّازِ)

ويقول :

أظـلُّ فيه بلا نـورٍ يؤانسُـني

وفي حَنادِسِهِ عَطّلتُ تلفـازي

ونشهد من خلال استعراض هذا الديوان اهتمام الشاعر بالواقعية وحرصه على أن يدخل الشعر ميدان الحياة ، ويجسِّد الآمال ويترجم الطموحات ، حيث يقول :

إنَّـه الشعـرُ للحـياةِ ومِنهـا

ضاحكاً تارةً وطوراً فصاخبْ

من ينادي في عصرنا الفَنُّ للفَنّ

غـروراً فمـدَّعي الشعرِ كـاذبْ

وللشاعر اهتمام بالقضية الفلسطينية ، وقد تدفق شعره بقصائد كثيرة تفيض بالدعوة إلى تطهير الأماكن المقدسة والفداء والتضحية والصمود لمواقف العدو الصهيوني، فجسَّد ذلك في قصائد ، كقوله :

تراءى لها (الأقصى) فهاجَت شجونها

وعنـت لهـا (يـافـا) فزاد ولـوعهـا

لها في ربى (مرج ابن عامر) سلـوة

وحيث المغاني من (أريحـا) ربيعهـا

ثم يقول :

وما دمعـة الأوطانِ من عينِ حرة

أبتها ، ولكن النـشيـج يذيعـهـا

وهكذا يتجلى شعر شاعرنا في مختلف الأغراض من وجدانيات ومراثي ووطنيات ووصف طبيعة وإسلاميات وفلسطينيات ، إلى غير ذلك من القيم والمثل التي برزت في شعره، مع المزاوجة بين التراث والمعاصرة ، حيث تغنَّى بأمجاد الأمة الإسلامية ، وبمفاخر أدب العرب، وبالمستقبل الذي يستطيعون أن يضعوه لأنفسهم باستلهام ماضيهم . ولقد سار الشاعر مسيرة طويلة أغنت مضمون شعره وأكسبه صوراً جديدة. وما قرأناه في هذا الديوان شاهد قوي على ذلك . والديوان عمل شعري جيد وإضافة متميزة للمكتبة الشعرية السعودية . ■

الهوامش

١ - هو ميمون بن قيس الأعشى ، شاعر اليمامة ، وجرير هو شاعر العصر الأموي المشهور المتوفى عام ١١٠هـ .

٢ - الخورنق والسدير : قصران بالحيرة بناهما النعمان بن المنذر .

٣ - ساحة أمام قصر الحكم بالرياض ، تسمى الآن (ميدان العدل) .





بقلم : طارق محمود مراد /صفوى

هناك ألفاظٌ يُظنُّ أنها مترادفة وهي ليست كذلك فبينها فروقٌ في معانيـهـا، وإن كـانـت تَبـدو للقـارئ أو السامع وكأنها من المترادفات التي تحمل معنًى واحدا .. ومن هذه الألفاظ ما أورده أبوهلال العسكري في كتابه (الفروق اللغوية) وإليك نماذج منها :

■■ (الفرْق) بين : الهبوط والنزول

الهبوط نزول يعقبه إقامة ، ومنه قولِه تعالى « ٱهْبِطُواْ مِصْرًا » (البقرة /٦١) ، وقوله تعالى : « قُلْنَا ٱهْبِطُواْ مِنْهَا جَمِيعًا » (البقرة/٣٨) ، ومعناه انزلـوا الأرض للإقـامة فيها ، ولا يقال : هبط الأرض إلا إذا استقر فيها ، بينما يقال : نزل وإن لم يستقر ، ومنه العبارة الشهيرة التي تقال للضيف : حللت أهلاً ونزلت سهلاً .

■■ (الفرْق) بين : الوهْن والضعف

الضعف ضد القوة، تقول: خلقه الله ضعيفاً أو خلقه قوياً، وفي القرآن الكريم : « وَخُلِقَ ٱلْإِنسَٰنُ ضَعِيفًا » (النساء /٢٨) . والوهن هو أن يفعل الإنسان فعل الضعيف ، ومنه قوله تعالى : « وَلَا تَهِنُواْ وَلَا تَحْزَنُواْ وَأَنتُمُ ٱلْأَعْلَوْنَ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ » (آل عمران /١٣٩) ، أي : لا تفعلوا أفعال الضعفاء وأنتم أقوياء على ما تطلبونه بتذليل الله إياه لكم .

■■ (الفرْق) بين : الرجوع والإياب

الإياب هو الرجوع إلى منتهى القصد . والرجوع يكون لذلك ولغيره ، فيقـال : رجع إلى بعض الطريـق ولا يقال آب إلى بعض الطريق . وقال أبوحاتم : التأويب أن يسير النهار أجمع ليكون عند الليل في منزله ، وأنشد:

البايتون قريباً من منازلهم ولو يشاءون آبوا الحي أو طرقوا

وهذا يدل على أن الإياب الرجوع إلى منتهى القصد ، ولهذا قال تعالى : « إِنَّ إِلَيْنَآ إِيَابَهُمْ » (الغاشية /٢٥).

■■ (الفرْق) بين : السكْب والصَّب

السكب هو الصب المتتابع ، ولهذا يقال : فرس سكب إذا كان يتابع الجري ولا يقطعه ، ومنه قوله تعالى : « وَمَآءٍ مَّسْكُوبٍ » (الواقعة /٣١) ، لأنه دائم لا ينقطع . والصب يكون دفعة واحدة ، ولهذا يقال : صبه في القالب، ولا يقال سكبه فيه لأن ما يصب في القالب يصب دفعة واحدة .

■■ (الفرق) بين : الصد والمنع

الصد هو المنع عن قصد الشيء خاصة . ولهذا قال الله تعالى « وَهُمْ يَصُدُّونَ عَنِ ٱلْمَسْجِدِ ٱلْحَرَامِ » (الأنفال /٣٤)، أي يمنعون الناس عن قصده . والمنع يكون في ذلك ، وفي غيره ألا ترى أنه يقال : منع الحائط عن الميل ، ولا يقال : صده لأن الحائط لا قصد له . ■



الدول النامية بين الزراعة والصناعة

ص ١٢


الاستشفاء بغذاء ملكة النحل
ص ٤٠